PROVINCIA DI BOLOGNA
Comune di Crevalcore

RIPRISTINO CON MIGLIORAMENTO SISMICO DEGLI IMMOBILI ADIBITI AD USO SCOLASTICO ED A SERVIZI PER LA PRIMA INFANZIA, DI PROPRIETA' PUBBLICA O PRIVATA (SCUOLE PARITARIE) CON ESITO AGIBILITA' E

Ordinanza n.42 del 20 settembre 2012

Z025 - SCUOLA "I.P.S.I.A. MALPIGHI"

Sede Centrale Crevalcore lavori di ripristino e miglioramento sismico

PROGETTO ESECUTIVO
Elenco Prezzi

PROVINCIA DI BOLOGNA
Settore Lavori Pubblici
RUP
Ing. Gianluca Perri
COMMITTENTE
Settore Edilizia Scolastica
Ing. Simone Stella
PROPRIETA'
Comune di Crevalcore

PROGETTAZIONE
STS Architettura Ingegneria P&CM
STS Servizi Tecnologie Sistemi S.p.A.
Via dell'Arcoveggio, 70 - 40129 BOLOGNA
PROGETTAZIONE ARCHITETTONICA
Arch. Eugenio Arbizzani
Arch. Christian Zambonini - Geom. Roberto Forcellati
PROGETTAZIONE GENERALE E STRUTTURALE
Ing. Tommaso Pazzaglia - Arch. Christian Zambonini
Ing. Emilio Bona Veggi
Ing. Enrico Reatti - Geom. Roberto Forcellati
COORDINATORE SICUREZZA
Ing. Tommaso Pazzaglia - Arch. Christian Zambonini
PROGETTAZIONE IMPIANTI
P. Mattia Buriani - Arch.Christian Zambonini
P. Roberto Zambelli - Geom. Roberto Forcellati

		NOME FILE	AMB. SOFTWARE		SCALA
		2012.23_PE_G_01.04_EPU_0.pdf			
REV.	Data	EMISSIONE	Redatto	Verificato	Approvato
1	febbraio 2013	PRIMA	T.Pazzaglia	T.Pazzaglia	E.Arbizzani

CODICE COMMESSA	LIVELLO PROGETTAZIONE	CORPO	ARGOMENTO	TIPO ELABORATO	NUMERO PROGRESSIVO	REVISIONE
2012.23	PE		G	01	04	0

STRUTTURE

voce	descrizione	prezzo	u.m.
A01015	Tiro in alto o calo in basso di materiali a mezzo di elevatore meccanico compreso l'onere di carico e scarico dei materiali:		
A01015a	valutazione a volume	€ 32,39	mc
A03015	Conglomerato cementizio confezionato in cantiere gettato in opera per operazioni di piccola entità, secondo le prescrizioni tecniche previste compreso il confezionamento, lo spargimento, la vibrazione e quant'altro necessario per dare un'opera eseguita a perfetta opera d'arte, esclusi i soli ponteggi, le casseforme, e ferro di armatura:a base di argilla espansa eseguito con 300 kg di cemento 32.5 e 1 mc di argilla espansa:	€ 297,44	mc
A03017b	Magrone di sottofondazione eseguito mediante getto diconglomerato cementizio preconfezionato a dosaggio con cemento 32.5 R, per operazioni di media-grande entità, eseguitosecondo le prescrizioni tecniche previste, compresa la fornituradel materiale in cantiere, lo spargimento, la vibrazione equant'altro necessario per dare un'opera eseguita a perfettaregola d'arte, esclusi i soli ponteggi, le casseforme, e ferro diarmatura, con i seguenti dosaggi:200 kg/mc	€ 84,25	mc
A03018a	Conglomerato cementizio preconfezionato a resistenza caratteristica e classe di esposizione XC1, dimensione massima degli inerti pari a 31,5 mm, classe di lavorabilità (slump) S4 (fluida), rapporto A/C <= 0,60, gettato in opera, per operazioni di media-grande entità, secondo le prescrizioni tecniche previste, compresa la fornitura del materiale in cantiere, il suo spargimento, la vibrazione e quant'altro necessario per dare un'opera realizzata a perfetta regola d'arte, esclusi i soli ponteggi, casseforme e ferro di armatura: per opere difondazione classe C25/30	€ 155,63	mc
A03022a	Casseforme rette o centinate per getti di conglomerati cementizi semplici o armati compreso armo, disarmante, disarmo, opere di puntellatura e sostegno fino ad un'altezza di 4 m dal piano di appoggio; eseguite a regola d'arte e misurate secondo la superficie effettiva delle casseforme a contatto con il calcestruzzo:per pilastri:legno (sottomisure di abete)	€ 37,92	mq
	Acciaio in barre per armature di conglomerato cementizio prelavorato e pretagliato a misura, sagomato e posto in opera a regola d'arte, compreso ogni sfrido, legature, ecc.; nonché tutti gli oneri relativi ai controlli di legge; del tipo B450C prodotto da azienda in possesso di Attestato di Qualificazione rilasciato dal Servizio Tecnico Centrale della Presidenza del Consiglio		
A03029a	diametro 6 mm	€ 1,48	kg
A03029b	diametro 8 mm 0,32x26x16	€ 1,41	kg
A03029c-d-	diametri successivi sino al 30	€ 1,38	kg
A03030b	Rete elettrosaldata in acciaio qualità B450A prodotto da aziendain possesso di Attestato di Qualificazione rilasciato dal Servizio Tecnico Centrale della Presidenza del Consiglio Superiore dei LL.PP, a maglia quadra di qualsiasi dimensione per armature di conglomerato cementizio prelavorata e pretagliata a misura, posta in opera a regola d'arte, compreso ogni sfrido, legature, ecc.:diametro 6 mm	€ 1,41	kg
A04001a	Massetto isolante in conglomerato cementizio confezionato in cantiere con 250 kg di cemento tipo 32.5 ed inerti leggeri, dato in opera per lastrici, sottofondi, rinfianchi, ecc., battuto o spianato anche con pendenze: convermiculite espansa	€ 325,87	mc
A06006a	Solaio collaborante, in lamiera di acciaio zincata e grecata conbordi ad incastro, fornito e posto in opera su predisposta armatura portante in ferro da valutarsi a parte, compresi agganci, saldature, tagli a misura, sfridi, rete elettrosaldata, spezzoni di tondini a cavallo delle testate, conglomerato cementizio per riempimento e per sovrastante soletta di 4 cm, spianata con malta cementizia di spessore pari a 1 cm:	€ 50,36	mq
A07007b	Struttura prefabbricata in legno lamellare, nel rispetto della normativa vigente, utilizzando legname appartenente alla I classe di qualità prevista dalla normativa, incollato con prodotti a base di resine sintetiche ed impregnato, strutture a vista piallate; compresi i giunti, gli attacchi metallici e la ferramenta necessaria per dare la struttura in opera: per struttura semplice (arcarecci e correntini)	€ 1.471,75	mc
A07012	Tavolato in legno di abete a vista per falde di tetto dello spessore di 2,5 ÷ 3,00 cm, lavorato a fili paralleli, fornito e posto in opera comprese battentatura e piallatura	€ 33,94	mq
A07023a	Copertura realizzata con lastre di acciaio a protezione multistrato a profilo grecato, costituite da una lamiera di acciaio zincato (procedimento Sendzimir secondo UNI EN 10326) protetta nella faccia superiore da un rivestimento anticorrosivo a base di asfalto plastico stabilizzato dello spessore di 1,7 mm e da una lamina di alluminio e nella faccia inferiore da un primer bituminoso termostabile e da una lamina di alluminio. Il tutto in opera +comprese sovrapposizioni e gruppi di fissaggio:	€ 42,50	mq.
A07075f	Canali di gronda, converse e scossaline montate in operacompreso pezzi speciali ed ogni altro onere e magistero per dare l'opera finita a regola d'arte con esclusione delle sole cicogne di sostegno per i canali di gronda:sviluppo fino a cm 50: in rame 6/10	€ 52,65	m

voce	descrizione	prezzo	u.m.
A08001a	Intonaco grezzo, rustico o frattazzato, costituito da un primo strato di rinzaffo e da un secondo strato tirato in piano a frattazzo rustico, applicato con predisposte poste e guide:per interni su pareti verticali: con malta di calce spenta e sabbia composta da 500 kg di calce per 1,00 mc di sabbia	€ 16,96	mq.
A08005a	Intonaco civile formato da un primo strato di rinzaffo, da un secondo strato tirato in piano con regolo e frattazzo conpredisposte poste e guide, rifinito con sovrastante strato di colla della stessa malta passato al crivello fino, lisciata con frattazzo metallico alla pezza:per esterni su pareti verticali: con malta di calce spenta e sabbia composta da 500 kg di calce	€ 22,75	mq
A08018	Finitura ad applicazione manuale con rasante mineralepremiscelato a base di calce idraulica e inerti dato a due passate su sottofondo esistente	€ 10,67	mq.
A09024b	Controsoffitto in pannelli di fibre minerali decorati, dimensioni 600 x 600 mm, spessore 15÷22 mm, reazione al fuoco classe A2 S1, d0, REI 180, appoggiati su struttura, compresa, in acciaio zincato rivestita in acciaio preverniciato composta da profili portanti e profili intermedi a T fissati alla struttura muraria tramite pendinatura regolabile, con struttura metallica seminascosta	€ 34,95	mq
A09038a	Parete divisoria in lastre di cartongesso dello spessore di 12,5 mm fissate mediante viti autoperforanti ad una struttura costituita da profilati in lamiera di acciaio zincato da 0,6 mm con montanti ad interasse di 600 mm e guide al pavimento e soffitto fissate alle strutture, compresa la formazione degli spigoli vivi, retinati o sporgenti, la stuccatura dei giunti e la sigillatura all'incontro con il soffitto con nastro vinilico monoadesivo e la formazione di eventuali vani porta e vani finestra, con i contorni dotati di profilati con una lastra di catongesso su entrambi i lati della parete	€ 25,28	mq.
A09038b	con due lastre di cartongesso su entrambi i lati della parete	€ 34,75	mq.
A09038c	sovraprezzo per inserimento di pannello in lana di vetro dello spessore di 40 mm	€ 2,92	mq.
A11002	Piano di posa di manti impermeabili preparato con una mano di primer bituminoso a solvente	€ 1,30	mq
A11009a	Manto impermeabile prefabbricato costituito da membrana bitume-polimero elastoplastomerica armata in filo continuo di poliestere non tessuto, flessibilità a freddo -15 °C, applicata a fiamma su massetto di sottofondo, escluso, di superfici orizzontali o inclinate, previo trattamento con idoneo primer bituminoso, escluso, con sovrapposizione dei sormonti di 8 ÷ 10 cm in senso longitudinale e di almeno 15 cm alle testate dei teli: spessore 3 mm	€ 12,21	mq
A15001	Massetto di sottofondo a base di legante idraulico a presa normale ed inerti di granulometria 0-8 mm, ad asciugamento veloce (sette giorni) e a ritiro controllato, con resistenza a compressione 40 N/mmq (a 28 gg), pedonabile dopo 12 ore, dello spessore non inferiore a 4 cm	€ 19,65	mq
A15004	Lisciatura del piano superiore di sottofondi preesistenti con malta autolivellante dello spessore di 1,5 mm	€ 5,28	mq
A15024a	Pavimento di gres fine porcellanato in piastrelle di 1a scelta,superficie naturale antiscivolo, ottenute per pressatura, a massa unica omogenea, per pavimentazioni ad intenso calpestio, rispondenti alla norma UNI EN 14411 gruppo B Ia UGL (non smaltato), poste in opera con idoneo collante, previa preparazione del piano superiore del massetto di sottofondo da pagarsi a parte, con giunti connessi a cemento bianco, compresi tagli, sfridi e pulitura finale: 40x40 tinta unita	€ 41,60	mq
A17005b	Carpenteria metallica di qualsiasi sezione e dimensione per travature semplici o composte per solai, ossature, rampanti e ripiani, scale, pensiline, balconi, ecc. con fori, piastre, squadre, tiranti, bulloni elettrodi, ecc., dati in opera bullonati o saldati compresa una mano di minio o di vernice antiruggine, comprese opere murarie e quanto altro necessario per dare il lavoro finito a regola d'arte: per travature composte	€ 3,90	kg
A17006	Profilati in ferro tondo, piatto, quadro od angolare con eventuale impiego di lamiera per ringhiere, inferriate, cancellate, griglie, ecc. con eventuali intelaiature fisse o mobili con spartiti geometrici semplici, cardini, paletti, serrature, compassi, guide ed ogni altra ferramenta di fissaggio, apertura e chiusura, con fori, piastre, bulloni, elettrodi, ecc. dati in opera bullonati o saldati, compresa una mano di minio o di vernice antiruggine e opere murarie:	€ 5,63	kg
A18017b	Porta interna in legno con anta mobile tamburata e con bordi impiallacciati, completa di telaio maestro in listellare impiallacciato dello spessore di 8/11 mm, coprifili ad incastro in multistrato e tutta la ferramenta necessaria per il fissaggio, movimento e chiusura, delle dimensioni standard di 210 x 60-70-80 cm: in rovere naturale	€ 430,11	cad.
A18067b	Controtelaio in abete dello spessore di 2,5 cm, in opera, completo di idonee grappe per l'ancoraggio alla muratura e quanto altro necessario per dare il lavoro finito a regola d'arte:di larghezza fino a 6,5 cm	€ 7,12	m.
A20011a	Tinteggiatura a tempera di superfici esclusa la preparazione delle stesse mediante rasatura e imprimitura: compensoper due mani a coprire	€ 4,23	mq.
A20013a	TINTEGGIATURE CON IDROPITTURA Tinteggiatura con idropittura di superfici a tre mani a coprire, esclusa la preparazione delle stesse:con idropittura traspirante	€ 7,64	mq
B01004b	Demolizione di muratura, anche voltata, di spessore superiore ad una testa, eseguita a mano, compresa la cernita ed accantonamento del materiale di recupero da riutilizzare: muratura in mattoniforati	€ 8,25	mq.
B01012a	Taglio a forza di muratura, anche voltata, di spessore superiore ad una testa, eseguito a mano, per ripresa in breccia, a piccol tratti, apertura di vani ed eliminazione di riseghe: murtura in mattoni	€ 248,55	mc
B01022	Spicconatura e scrostamento di intonaco a vivo di muro, di spessore fino a 3 cm, compreso l'onere di esecuzione anche a piccole zone e spazzolatura delle superfici	€ 14,74	mq.

voce	descrizione	prezzo	u.m.
B01023	Compenso alla spicconatura degli intonaci per l'esecuzione a salvaguardia degli elementi architettonici presenti	€ 9,97	mq.
B01026a	Demolizione di pavimento di pietre naturali in lastre o quadrotti, gradini, soglie e simili, per uno spessore di 3 cm compreso il sottofondo dello spessore fino a 5 cm e l'avvicinamento a luogo di deposito provvisorio:senza recupero di materiale	€ 14,74	mq
B01028	Demolizione di pavimento in piastrelle di ceramica, compreso il sottofondo dello spessore fino a 5 cm, posto in opera a mezzo di malta o colla	€ 8,84	mq
B01037	Demolizione di massetto in calcestruzzo alleggerito, compreso l'avvicinamento al luogo di deposito provvisorio, in attesa del trasporto allo scarico	€ 162,11	mc
B01038	Demolizione di sottofondo in malta cementizia	€ 73,69	mc
B01049c	Demolizione di solai in laterizio e cemento armato, sia orizzontali che inclinati, escluso pavimento e sottofondo, escluso l'avvicinamento al luogo di deposito provvisorio, in attesa del trasporto allo scarico, ed il calo in basso dei materiali di risulta:spessore 20 cm compresa la caldana	€ 26,41	mq
B01055	Demolizione di controsoffitti in genere, sia orizzontali che centinati, completi di struttura portante, compreso l'avvicinamento al luogo di deposito provvisorio, in attesa del trasporto allo scarico, ed escluso il solo calo in basso:		
B01055a	per controsoffitti in tavelle di laterizio	€ 10,02	mq
B01057	Rimozione di controsoffitti in metallo, compresa la rimozione delle listellature di supporto e dei filetti di coprigiunto o cornice, l'avvicinamento al luogo di deposito provvisorio, in attesa del trasporto allo scarico, ed escluso il solo calo in basso	€ 7,37	mq
B01059	Disfacimento di «cameraccanne», compreso la schiodatura e la rimozione della piccola orditura in legno escluso l'avvicinamento al luogo di deposito provvisorio, in attesa del trasporto allo scarico, ed il calo in basso	€ 8,84	mq
B01060	Rimozione di pareti divisorie in lastre di cartongesso con montanti verticali, guide a pavimento e soffitto ed eventuali strati di coibentazione nell'intercapedine, compreso l'avvicinamento al luogo di deposito provvisorio, escluso l'eventuale calo in basso ed il trasporto a discarica	€ 9,32	mq.
B01061	Rimozione totale di manto di copertura a tetto comprendente tegole o embrici, coppo o canale, pianelle o tavolato e piccola orditura in legno compreso smontaggio di converse, canali di gronda, cernita del materiale riutilizzabile, pulitura ed avvicinamento al luogo di deposito provvisorio; escluso il solo calo in basso	€ 21,27	mq
B01064	Smontaggio della grossa armatura in legno di tetto, compresi ferramenta, smuratura delle strutture stesse, cernita del materiale riutilizzabile e l'avvicinamento al luogo di deposito provvisorio; escluso il solo calo in basso:		
B01064a	per strutture semplici quali arcarecci, travi, ecc.	€ 123,55	mc
B01064b	per strutture composte quali capriate	€ 287,01	mc
B01065	Demolizione di canne fumarie o di areazione, in elementi prefabbricati in calcestruzzo o in mattoni pieni; calcolato sulla superficie laterale con esclusione dell'avvicinamento al luogo di deposito provvisorio e del calo in basso	€ 10,32	mq
B01070a	Rimozione di strato impermeabile, compreso l'avvicinamento al luogo di deposito provvisorio nell'ambito del cantiere, escluso il trasporto alla discarica e l'eventuale rimozione del massetto sottostante da pagarsi a parte: manto bituminoso monostrato	€ 3,11	mq
B01081	Smontaggio di infissi esterni in legno come finestre, sportelli a vetri, persiane ecc., calcolato sulla superficie, inclusa l'eventuale parte vetrata, compreso telaio, controtelaio, smuratura delle grappe o dei tasselli di tenuta ed eventuale taglio a sezione degli elementi	€ 18,64	mq.
B01110	Trasporto a discarica controllata di materiali di risulta, provenienti da demolizioni, con motocarro di portata fino a 1 mc, o mezzo di uguali caratteristiche, compresi carico, viaggio di andata e ritorno	€ 45,91	mc
B02001	Rinzaffo di murature con malta cementizia a kg 400 o con malta di calce idraulica e grassello a giudizio della D.L., previa rimozione delle parti di malta di scarsa qualità fra i corsi di laterizio o di pietrame; per una profondità media di 2-3 cm e pulizia accurata con idropulitrice a pressione minima di 100 atm, salvo diversa prescrizione della D.L.	€ 16,73	mq
B02002A	Formazione di muratura, in elementi nuovi o di recupero già pronti per l'uso, per riprese murarie, aumento dello spessore o per la chiusura in breccia di finestre, porte, canne fumarie e fori vari, compresi gli oneri per la formazione di spallette e sguinci, nel caso di riduzioni dimensionali e/o modifiche delle aperture esistenti; comprese e le forniture ed i magisteri per la formazione delle ammorsature laterali e trasversali, almeno ogni 60 cm in altezza per due corsi di mattoni, la chiusura a forza con malta antiritiro contro la superficie superiore del contorno, il tutto eseguito a regola d'arte per dare le superfici esterne pulite ben rifinite e piane ed atte a ricevere l'intonaco o la successiva rabboccatura e stuccatura e quanto altro occorre per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte, compreso il maggior onere per riprese di architravi, lesene, ghiere di archi, volte ecc.:	€ 339,54	mc

voce	descrizione	prezzo	u.m.
B02005a	Formazione di muratura, in elementi nuovi o di recupero già pronti per l'uso, per riprese murarie, aumento dello spessore o per la chiusura in breccia di finestre, porte, canne fumarie e fori vari, compresi gli oneri per la formazione di spallette e sguinci, nel caso di riduzioni dimensionali e/o modifiche delle aperture esistenti; comprese e le forniture ed i magisteri per la formazione delle ammorsature laterali e trasversali, almeno ogni 60 cm in altezza per due corsi di mattoni, la chiusura a forza con malta antiritiro contro la superficie superiore del contorno, il tutto eseguito a regola d'arte per dare le superfici esterne pulite ben rifinite e piane ed atte a ricevere l'intonaco o la successiva rabboccatura e stuccatura e quanto altro occorre per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte, compreso il maggior onere per riprese di architravi, lesene, ghiere di archi, volte ecc.:mattoni forati di spessore di 12 cm	€ 26,65	mq
B02007	Riparazione a scuci e cuci di lesioni murarie su muri gravemente lesionati, mediante ampliamento, attraverso la demolizione dei lembi di stacco, la pulizia ed il lavaggio delle parti messe a nudo, la ricostituzione della continuità muraria previa la formazione dei necessari ammorsamenti con materiale idoneo ed omogeneo al preesistente, posto in opera a forza negli ammorsamenti e sulla superficie superiore di contatto e legato con malta idonea e quanto altro occorre per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte, compresi la fornitura del materiale laterizio e/o lapideo, il maggior onere per riprese di architravi, lesene, ghiere di archi, volte ecc., la stuccatura e la pulitura delle connessure:	€ 523,73	mc
B02011	Riparazione di lesioni diffuse eseguita con rete e betoncino, su muratura di qualsiasi genere e materiale secondo il procedimento di seguito specificato, compreso ogni onere, fornitura e modalità esecutiva per dare il lavoro finito a regola d'arte ed esclusa solo la realizzazione dell'intonaco: - demolizione dell'intonaco o del rivestimento con rimozione dello stesso dalle connessioni, mettendo a vivo la muratura; - allargamento delle fessurazioni maggiori, anche asportando le parti già smosse; - pulizia accurata con getto d'acqua delle fessurazioni e delle pareti messe a nudo; - stuccatura delle fessurazioni con malta cementizia previo posa in opera dei tondi di acciaio attraversanti la muratura entro perfori di piccolo diametro o attraverso le stesse lesioni, bloccati con pasta cementizia; - applicazione su entrambe le facce della muratura di una rete elettrosaldata di diametro minimo 4 mm e maglia 10 x 10 cm, risvoltandola per almeno 50 cm in corrispondenza degli spigoli verticali interni ed esterni; le reti vanno fissate e collegate fra loro con tondini di acciaio diametro 6-8 mm, in ragione di 6 collegamenti per mq; - applicazione a spruzzo o a pressione su entrambe le facce, previo bagnatura delle superfici, del rinzaffo e di uno strato di betoncino dello spessore minimo di 3 cm dal vivo del muro, trattato a frattazzo per ottenere una superficie regolare piana atta a ricevere lo strato a finire dell'intonaco od il rivestimento, da compensare a parte; misurazione del muro trattato sulle due facce con deduzione delle aperture pari o superiori a 1,00 mq, nel qual caso vengono conteggiati i risvolti sulle spallette e sull'architrave, se effettivamente eseguiti	€ 115,22	mq
B02014	Esecuzione di cucitura armata mediante la fornitura e posa in opera in fori praticati con trapano a rotazione/rotopercussione (diametro max di 36 mm) di barre ad aderenza migliorata di diametro minimo 12-16 mm, compreso il lavaggio dei fori, l'iniezione con boiacca fluida per sigillatura eseguita a pressione a dosatura variabile secondo le indicazioni della Direzione Lavori, il tamponamento delle fessure della muratura con cemento in polvere, la ripulitura delle pareti ad niezione eseguita ed ogni altro onere, fornitura e magistero per dare il lavoro finito a regola d'arte	€ 65,84	m
B02015	Riparazione di lesioni isolate eseguite con coli di miscela legante costituita da calce, sabbia fine o polvere di marmo o con altri prodotti leganti compatibili, nelle proporzioni indicate dalla D.L., previa pulitura dalle parti smosse e lavaggio interno con acqua della lesione, sigillatura esterna a malta di calce su entrambi i lati del muro, fissaggio dei tubi di iniezione ogni 40-50 cm, colo del fluido a pressione naturale fino a rifiuto, pulitura di eventuali fuoriuscite, a metro lineare di lesione trattata	€ 34,71	m
B02019	Perforazione di piccolo diametro (fino a 35 mm) in muratura di qualsiasi tipo, eseguita con trapano o fioretto a rotazione/rotopercussione veloce, di lunghezza fino a 100 cm e successiva pulitura ad aria compressa del foro	€ 33,26	m
B02020a	Perforazione a rotazione con attrezzatura diamantata e/o vidiata in muratura di qualsiasi tipo, per l'inserimento di barre di acciaio ad aderenza migliorata, di acciaio Diwidag o di trefoli in acciaio armonico, sia per cuciture che per legamenti murari, tirantature occultate e/o iniezioni, a qualsiasi altezza e per qualsiasi direzione ed inclinazione della perforazione, compresi carico, trasporto e scarico a rifiuto dei materiali di risulta in pubbliche discariche e ogni altro onere per dare l'opera eseguita a regola d'arte e di sicurezza: diametro 35 mm e lunghezza da 1,00 m a 2,00 m	€ 62,49	m
B02022	Formazione di nicchie per la posa, con mascheratura, di piastre, comunque sagomate, di contrasto ai tiranti, eseguite a scalpello o con martello a percussione su muratura di qualsiasi tipo ed a qualsiasi altezza, compresa la necessaria intaccatura allo scopo di assicurare alla piastra una sede di adeguato spessore e forma per il suo occultamento e la rasatura, con idonea malta antiritiro, della superficie predisposta per l'appoggio uniforme della stessa	€ 458,62	mq
B02023	Fornitura e posa in opera di piastre di ancoraggio del tipo a vista per tiranti a trefolo o catene, su nicchie già predisposte, compresa zincatura o trattamento anticorrosivo	€ 5,96	kg
B02025	Fornitura e posa in opera di catene in acciaio di diametro non inferiore a 20 mm, complete di filettatura all'estremità, pezzi speciali, bulloneria, secondo i dettagli costruttivi forniti dalla D.L., compresi l'eventuale guaina di protezione dei tiranti stessi, il tensionamento secondo indicazione della D.L., la sigillatura, la riparazione delle parti smosse, la ripresa degli intonaci, l'applicazione di due mani di vernice antiruggine sulle parti metalliche rimaste in vista ed ogni onere e modalità di esecuzione, escluse le piastre e la realizzazione degli attraversamenti delle murature	€ 9,24	kg

voce	descrizione	prezzo	u.m.
B02028	Fornitura e posa in opera di tassello e/o barra filettata con ancoraggio chimico o malta cementizia espansiva per fissaggi o simili, diametro minimo 12 mm, compresa la formazione del foro e sua pulizia, di lunghezza fino a 60 cm	**€ 23,00**	**cad**
B02029a	Iniezione o saturazione a gravità di perfori del diametro di 35-55 mm con miscela fluida cementizia o di calce antiritiro per la sigillatura di cucitura armata secondo le indicazioni della D.L., compresi l'onere per il lavaggio del foro, il tamponamento delle fessure della muratura, la ripulitura delle pareti ad intervento eseguito ed ogni altro onere per dare il lavoro eseguito a regola d'arte: eseguito a pressione	**€ 17,04**	**m**
B02029c	sovrapprezzo per resina acrilica da addittivare alla boiacca di cemento, per cuciture armate, compresa la preparazione di detta resina secondo la formula di dosaggio stabilito dalla casa produttrice	**€ 3,08**	**kg**
B02044b	Consolidamento di solaio con orditura portante in legno e piano in tavolato di legno o laterizio mediante realizzazione di cappa in calcestruzzo armato, compresi la verifica dell'idoneità del piano laterizio o ligneo esistente a ricevere il getto, ed eventuale sostituzione delle parti ammalorate; la fornitura e posa dell'armatura, costituita da rete in acciaio elettrosaldata di diametro minimo di 4 mm e maglia 10 x 10 cm risvoltata e ancorata ai muri perimetrali, opportunamente distanziata dal piano di getto, con idonee sovrapposizioni, legature e collegamento ai connettori; la fornitura e posa in opera di connettori in acciaio tra rete e travi costituiti da barre zincate di acciaio filettato a vite continua del diametro di 14-16 mm, inserite a forza, ad interasse non minore di 1,00 m e per una lunghezza di 20 cm, in fori di diametro inferiori (12-14 mm), fino a raggiungere la completa solidarietà tra barre e legno; l'esecuzione del getto di calcestruzzo, di spessore non inferiore a 4 cm, con tutte le necessarie cautele e lisciatura; la demolizione dell'intonaco per una striscia di 8-10 cm sui muri perimetrali in corrispondenza dell'attacco dei solaio; il trattamento con impregnante antitarlo e antimuffa in due mani e l'ancoraggio ai muri perimetrali mediante tondini in acciaio ad aderenza migliorata di diametro non minore di 12 mm e posti ad interasse non superiore a 60 cm (acciaio computato a parte); ogni onere, fornitura e magistero per dare il lavoro finito a regola d'arte esclusa la demolizione della pavimentazione e relativo sottofondo nonché la ripresa o rifacimento degli intonaci; misurazione della superficie superiore tra i fili vivi delle murature:con cappa in calcestruzzo alleggerito con argilla espansa	**€ 45,56**	**mq**
B02046b	Consolidamento di solaio in laterocemento mediante realizzazione di cappa in calcestruzzo armato, compresi: l'eventuale rimozione del conglomerato lesionato; la sigillatura delle eventuali lesioni esistenti con malta epossidica o cementizia antiritiro; la fornitura e posa dell'armatura, costituita da rete in acciaio elettrosaldata di spessore minimo di 4 mm e maglia 10 x 10 cm, risvoltata e ancorata ai muri perimetrali, opportunamente distanziata dal piano di getto, con idonee sovrapposizioni, legature e collegamento ai connettori; la fornitura e posa in opera di connettori in acciaio tra rete e travetti costituiti da barre zincate di acciaio filettato a vite continua del diametro di 14-16 mm, inserite a forza, ad interasse non minore di 1,00 m e per una lunghezza di 20 cm, in fori di diametro inferiori (12- 14 mm), fino a raggiungere la completa solidarietà tra barre e calcestruzzo; l'esecuzione del getto di calcestruzzo, fino a raggiungere lo spessore richiesto, con tutte le necessarie cautele e lisciatura; la demolizione dell'intonaco per una striscia di 8-10 cm sui muri perimetrali in corrispondenza dell'attacco dei solaio; ogni onere, fornitura e magistero per dare il lavoro finito a regola d'arte, con la sola esclusione della demolizione della pavimentazione e relativosottofondo, nonché della ripresa o rifacimento degli intonaci:con cappa in calcestruzzo alleggerito con argilla espansa	**€ 46,27**	**mq**
B02047a	Consolidamento o ricostruzione di orditura di solai, nodi di capriate, o travi in legno mediante aumento di sezione resistente o aggiunta di protesi lignee, compresi: la fornitura e posa in opera, di legname integrativo sostitutivo o di rinforzo delle strutture lignee esistenti, di essenza simile a quella esistente; il taglio; le lavorazioni; il fissaggio alle travi esistenti mediante: incollaggio con colle resorciniche o resine all'urea, chiodature con viti mordenti in acciaio zincato, cravatte, staffe o altra ferramenta in acciaio secondo le specifiche di progetto; il trattamento con impregnante antitarlo e antimuffa in due mani e quanto altro occorre per dare il lavoro finito a regola d'arte; essenze non pregiate esempio abete	**€ 1.152,73**	**mc**
B02056a	Rimontaggio e/o ripassatura di manto di copertura in coppi, tegole piane, marsigliesi o similari, con integrazione di element nuovi fino al 30%, comprese rimozione, pulizia e verifica dei coppi, spazzolatura del piano di posa sottostante, formazione di compluvi, displuvi e colmi, fornito e posto in opera con sovrapposizione di almeno 10 cm e fissaggio meccanico delle tegole e quanto altro occorre per dare il lavoro finito a regola d'arte; esclusa la rimozione materiale di recupero: coppi ed embrici o coppi doppi	**€ 18,69**	**mq**
B02057b	Rimontaggio di sporto di gronda esterna con travetti in legnosagomato e non, di sezione 8 x 8 cm, compresi la fornitura di nuovo materiale ad integrazione, fino al 10%, di quello rimosso e giudicato idoneo, l'ancoraggio all'eventuale cordolo di copertura o all'orditura, il sovrastante tavolato o tavellonato, il trattamento con impregnante antitarlo e antimuffa in due mani e quanto altro occorre per dare il lavoro finito a regola d'arte: con tavellonato in laterizio	**€ 49,42**	**mq**
B02064	Riparazione di lesioni nelle volte, archi e architravi in muratura mediante l'inserimento di cunei di ferro e chiusura delle fessure con malta di calce fortemente adesiva fino a rifiuto, compresi accurata scarnitura, pulitura delle lesioni, ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte, esclusa la puntellazione da computare a parte	**€ 49,06**	**m**

voce	descrizione	prezzo	u.m.
B02073a	Rinforzo di pilastro in calcestruzzo armato mediante incamiciamento in calcestruzzo armato: - puntellamento eseguito secondo le modalità previste nel progetto esecutivo (da compensare a parte); - rimozione del calcestruzzo lesionato, praticando nicchie ad intervalli regolari, sino a scoprire le armature per l'applicazione dei distanziatori; - spazzolatura meccanica delle superfici; - pulizia accurata con aria compressa e/o acqua in pressione; - controllo non distruttivo della zona di calcestruzzo integro; - saldatura delle nuove armature longitudinali a quelle esistenti, previa interposizione di spezzoni distanziatori; - posizionamento di una seconda armatura esterna collegata alla precedente con ganci posti in corrispondenza delle staffe oppure con sagomati metallici; - posa in opera della nuova staffatura; - posa in opera della carpenteria (da compensare a parte); - bagnatura abbondante per almeno 12 ore; - esecuzione di getto in calcestruzzo reoplastico dello spessore medio di 6 cm, ottenuto mediante l'aggiunta di additivi fluidificanti, antiritiro, riduttori d'acqua, caratterizzato da un basso valore del rapporto acqua cemento (inferiore a 0,4):	€ 68,12	mq
B02073b	per ogni cm di spessore superiore a 6 cm	€ 6,85	mq
B02078	Fornitura e posa in opera di tasselli ad espansione di acciaio, per ancoraggi, completi di rondella e dado di fissaggio, posti in opera a qualunque altezza, della lunghezza minima di 20 cm e del diametro minimo di 20 mm, compresa la formazione di foro mediante trapano a rotazione/rotopercussione	€ 9,02	cad
B02114	Preparazione del supporto per l'applicazione di materiali compositi (tessuti) su strutture in muratura, effettuato mediante stesura di malta strutturale polimerica bicomponente fibrorinforzata a basso modulo elastico (ovvero malta strutturale in calce e pozzolana priva di cemento compatibile con murature antiche) per uno spessore di 2 cm previa: - pulizia e depolveratura della superficie tramite bruschino e/o aspirapolvere; - stesura di formulato epossidico a miglioramento dell'adesione fra esistente e malta di riporto; - arrotondamento di eventuali spigoli con raggio minimo pari a 1 cm:	€ 87,12	mq.
B02119a	Fornitura e applicazione di tessuto in fibra di carbonio per il rinforzo strutturale, mediante placcaggio o wrapping, di travi, solai, solette/impalcati, volte, capriate e pilastri in calcestruzzo armato/calcestruzzo armato precompresso, muratura, legno (flessione, pressoflessione, taglio e confinamento). Sono compresi: - l'applicazione della rasatura e dell'incollaggio con resina epossidica; - l'applicazione del tessuto in fibra di carbonio di tipo unidirezionale o bidirezionale; - la stesura di adesivo epossidico di saturazione; - la rimozione di eventuali parti eccedenti di resina; - l'eventuale spargimento quarzifero per l'aggrappo dell'intonaco finale. Potranno essere applicati uno o più strati sovrapposti in funzione di quanto prevede il progetto esecutivo. L'eventuale sovrapposizione in direzione longitudinale (quella della fibra) sarà di almeno 15-20 cm, in direzione trasversale di almeno 2 cm. Sono esclusi e da computarsi a parte: - l'eventuale demolizione di porzioni di intonaco e delle parti di calcestruzzo ammalorato ed il successivo rifacimento e/o ripristino; - la preparazione del supporto:tessuti in fibra di carbonio di tipo bidirezionale: primo strato	€ 221,20	mq.
B02120a	Fornitura e applicazione di tessuto in fibra di carbonio unidirezionale stirato ad alto modulo elastico per il rinforzo strutturale, mediante placcaggio o wrapping, di travi, solai, solette/impalcati, volte, capriate e pilastri in calcestruzzo armato/calcestruzzo armato precompresso e acciaio (flessione, pressoflessione, taglio e confinamento). Sono compresi: - l'applicazione della rasatura e dell'incollaggio con resina epossidica; - l'applicazione del tessuto in fibra di carbonio unidirezionale stirato ad alto modulo elastico (larghezza dei nastri pari a 30 cm); - la stesura di adesivo epossidico di saturazione; - la rimozione di eventuali parti eccedenti di resina; - l'eventuale spargimento quarzifero per l'aggrappo dell'intonaco finale. Potranno essere applicati uno o più strati sovrapposti in funzione di quanto prevede il progetto esecutivo. L'eventuale sovrapposizione in direzione longitudinale (quella della fibra) sarà di almeno 15-20 cm, in direzione trasversale di almeno 2 cm. Sono esclusi e da computarsi a parte: - l'eventuale demolizione di porzioni di intonaco e delle parti di calcestruzzo ammalorato ed il successivo rifacimento e/o ripristino;	€ 252,00	mq.
B02121	Fornitura e applicazione di tessuto in fibra di vetro alcali-resistente per il rinforzo strutturale, mediante placcaggio o wrapping, di pannelli murari, archi e volte in muratura e strutture in muratura in genere. Sono compresi: - l'applicazione del tessuto in fibra di vetro di tipo bidirezionale; - la stesura di adesivo epossidico di saturazione; - la rimozione di eventuali parti eccedenti di resina; - l'eventuale spargimento quarzifero per l'aggrappo dell'intonaco finale. Potranno essere applicati uno o più strati sovrapposti in funzione di quanto prevede il progetto esecutivo. L'eventuale sovrapposizione in direzione longitudinale (quella della fibra) sarà di almeno 15-20 cm, in direzione trasversale di almeno 2 cm. Sono esclusi e da computarsi a parte: - l'eventuale demolizione di porzioni di intonaco ed il successivo rifacimento; - la preparazione del supporto	€ 109,20	mq.
B02123c	Fornitura e applicazione di connettori in fibra aramidica a miglioramento dell'ancoraggio di tessuti in fibra di carbonio su strutture in muratura secondo il seguente procedimento: - creazione di foro nella muratura di diametro 14-16 mm circa e lunghezza fino a 50 cm; - inserimento del connettore ed impregnazione con adesivo epossidico; - creazione dell'ancoraggio mediante impregnazione del fiocco con adesivo epossidico sullo strato di tessuto di rinforzo già posizionato; - applicazione di un ulteriore strato di rinforzo sopra il fiocco della lunghezza pari allo stesso più 10 cm: per lunghezza di 30 cm	€ 31,36	cad.
F01087A	Sistema di puntellatura per solette piene in calcestruzzo, anche a grande altezza, costituite da torri in alluminio in moduli, di altezza ari a 3 m circa, accoppiabili in senso verticale e con possibilità di traslazione sul piano di appoggio, costituite da telai collegati da crociere di irrigidimento e complete di prolunghe, vitoni, pezzi speciali, e travi di prima orditura in alluminio con listello di legno incastonato; valutazione riferita al mq di soletta sorretta, per un'altezza del modulo di torre pari a 3 m circa, secondo le seguenti dimensioni in pianta e relativi spessori di soletta sostenibili:moduli da 2,4 m x 1,2 m con spessori sostenibili della soletta fino a 26 cm:costo di utilizzo dell'attrezzatura per un mese	€ 2,24	mq

STRUTTURE

voce	descrizione	prezzo	u.m.
A09038a	Parete divisoria in lastre di cartongesso dello spessore di 12,5 mm fissate mediante viti autoperforanti ad una struttura costituita da profilati in lamiera di acciaio zincato da 0,6 mm con montanti ad interasse di 600 mm e guide al pavimento e soffitto fissate alle strutture, compresa la formazione degli spigoli vivi, retinati o sporgenti, la stuccatura dei giunti e la sigillatura all'incontro con il soffitto con nastro vinilico monoadesivo e la formazione di eventuali vani porta e vani finestra, con i contorni dotati di profilati con una lastra di catongesso su entrambi i lati della parete	**€ 25,28**	**mq.**
NP.1	Onere per demolizione sporto di gronda in modo accurato compresa la pulitura di tutte le parti riutilizzabili e comprese tutte l integrazioni di materiali similari a quelli esistenti non presente nella voce B02057b	**€ 35,00**	**mq**
NP.2	per un centimetro in piu' di soletta collaborante per solai da consolidare	**€ 1,80**	**mq**
N.P.3	per utilizzo di calcestruzzo strutturale alleggerito per solette collaboranti	**€ 15,00**	**mq**
N.P.4	Per utilizzo di rete infibra di vetro e pezzi speciali d'angolo per betoncino armato	**€ 48,00**	**mq**
NP5	Revisione controsoffitto esistente comprendente l'implementazione della pendinatura esistene e il successivo rimontaggio de controsoffitto smontato	**€ 18,00**	**mq**

IMPIANTI ELETTRICI			
voce	descrizione	u.m.	p.u.
2.12	Fornitura e posa in opera di quadro elettrico con		
	carpenteria in lamiera di acciaio verniciata provvisto		
	di porta frontale trasparente con serratura a chiave.		
	Completo di:		
	-sbarre in rame elettrolitico di sezione adeguata con		
	isolatori portasbarre in poliestere rinforzato con fibra		
	di vetro tensione nominale 400V, tensione di		
	isolamento 660V corrente nominale ammissibile di		
	breve durata 50 kA per 1 secondo e 110 kA di picco;		
	-pannelli di tetto e di base in lamiera di acciaio		
RIEPILOGO INTE	verniciato spessore 15/10 di mm. con trattamento		
	anticorrosione;		
	- pannello di base con aperture passacavi;		
	Compreso l'onere per la derivazione dei canali		
	principali, i collegamenti di tutte le linee in partenza		
	ed in arrivo su apposite morsettiere, numerini		
	e quant'altro necessario per dare l'opera completa e		
	realizzata a regola d'arte (CEI 17-13, Norma		
	Eurpoea EN60439-1).		
	Le dimensioni del quadro dovranno essere tali da		
	garantire una scorta del 30% relativamente alla		
	possbilità di installazione di ulteriori interruttori.		
	SCHEMA DI RIFERIMENTO SU ELABORATO		
	SCHEMI DEI QUADRI.		
	Quadro elettrico piano primo (QE.P1)	cad	5.800,00
2.50	Fornitura e posa in opera di quadro elettrico		
	modulare da incasso adatto per il montaggio su		
	cartongesso e realizzato in materiale termoplastico		
	autoestingunte, provvisto di porta frontale cieca in		
	metallo colore bianco.		
	Profondità massima 85 mm filo battuta interna.		
	Grado di protezione minimo IP 4X.		-
	E' compreso ogni onere per:		
	-derivazione da canale metallico o pvc		
	-quota parte scatola di derivazione da incasso		
	-tubazione in pvc a vista o sotto traccia per la		
	derivazone dal canale metallico o quadro di zona		
	-i conduttori di collegamento		
	- l'onere per il cablaggio del quadretto con conduttori		
	non propaganti la fiamma e l'incendio, i collegamenti		
	di tutte le linee in partenza ed in arrivo su apposita		
	morsettiera, numerini segnafilo, targhette adesive		
	identificatrici e quant'altro necessario per dare		
	l'opera completa e realizzata a regola d'arte.		
	Le dimensioni del quadro dovranno essere		
	comunque tali da garantire una scorta del 20%		
	relativamente alla possbilità di installazione di	OG 2	
	ulteriori interruttori.	OS 30	

voce	descrizione	u.m.	p.u.
	SCHEMA DI RIFERIMENTO SU ELABORATO	OS 28	
	SCHEMI DEI QUADRI.		
	Quadro elettrico aula informatica (QE.AULAINFO)	cad	750,00
	modulare da incasso adatto per il montaggio su		
	cartongesso e realizzato in materiale termoplastico		
	autoestingunte, provvisto di porta frontale cieca in		
	metallo colore bianco.		
	Profondità massima 85 mm filo battuta interna.		
	Grado di protezione minimo IP 4X.		
	E' compreso ogni onere per:		
	-derivazione da canale metallico o pvc		
	-quota parte scatola di derivazione da incasso		
	-quota parte scatola di derivazione sul canale		
	-tubazione in pvc a vista o sotto traccia per la		
	derivazone dal canale metallico o quadro di zona		
	-i conduttori di collegamento		
	non propaganti la fiamma e l'incendio, i collegamenti		
	di tutte le linee in partenza ed in arrivo su apposita		
	morsettiera, numerini segnafilo, targhette adesive		
	identificatrici e quant'altro necessario per dare		
	l'opera completa e realizzata a regola d'arte.		
	Le dimensioni del quadro dovranno essere		
	comunque tali da garantire una scorta del 20%		
	relativamente alla possbilità di installazione di		
	ulteriori interruttori.		
	SCHEMA DI RIFERIMENTO SU ELABORATO		
	SCHEMI DEI QUADRI.		
	Quadro elettrico aula (TIPICO)	cad	240,00
3.10	Fornitura e posa in opera di canali portacavi in		
	lamiera di acciaio zincato a caldo in esecuzione IP		
	4X completo di		
	- coperchio;		
	- accessori per curve, derivazioni, giunzioni,		
	giunzioni snodate e cambio di pendenza		
	-staffe di fissaggio a parete o soffitto		
	- setto separatore		
	-traversina reggicavo		
A32	Dimensione 150x75 mm	ml	36,00
A33	Dimensione 200x75 mm	ml	46,00
3.50	Fornitura e posa in opera di tubo in PVC		
	autoestinguente rigido serie pesante per posa a		
	vista conforme alle Norme CEI 23-14.		
	Compresa quota parte scatola di derivazione, l'onere		
	per i collarini di fissaggio, giunti, pezzi speciali, fori		
	passanti su pareti divisorie e quanto altro necessario		

voce	descrizione	u.m.	p.u.
	per dare il lavoro finito e realizzato a regola d'arte.		
	Grado di protezione IP4x		
A1	Sezione 20 mm	ml	7,00
A2	Sezione 25 mm	ml	9,00
4.20	Fornitura e posa in opera di conduttore in rame		
	flessibile isolato in gomma etilpropilenica ad alto		
	modulo di qualità G7 sotto guaina termoplastica		
	speciale di qualità M1, esente da alogeni ed a basso		
	sviluppo di fumi a Norme CEI 20-13 sigla di		
	designazione FG7(O)-M1		
	Posa su canale metallico già predisposto.		
6	1x35 mmq	ml	6,10
5.10	Fornitura e posa in opera di punto luce e punto di		
	comando in esecuzione a vista nel controsoffitto,		
	sottotraccia o in pareti di cartongesso a partire dal		
	quadro di zona completo di:		
	-derivazione da canale metallico principale con		
	apposita scatola di derivazione in materiale		
	termoplastico autoestinguente da fissare al canale e		
	completa di pressacavo		
	-morsetti di derivazione		
	-tubazione flessibile o guaina in pvc autoestinguente		
	serie pesante per posa sottotraccia fino al quadro di		
	zona, o con appositi collari su struttura in		
	cartongesso		
	-quota parte di scatola di derivazione e scatola		
	portafrutto da incasso. adatta per il montaggio su		
	cartongesso		
	-conduttori N07V-K su tubazione in pvc o		
	FG7(O)-M1 se posato in canale metallico di sezione		
	minima 1.5 mmq. formazione F+N+PE fino al quadro		
	di zona		
	-apparecchio di comando componibile installato su		
	apposito supporto isolante con placca di copertura in		
	tecnopolimero.		
	Compreso l'onere per i morsetti, il collegamento del		
	frutto, delle linee al quadro di zona e quant'altro		
	necessario a dare l'opera completa e realizzata a		
	regola d'arte.		
	E' compreso l'onere per il taglio e l'adattamento delle		
	scatole sul cartongesso.		
5.10.A	Comando con interruttore unipolare.	cad	48,00
5.10.B	Comando da due punti con deviatori.	cad	59,00
5.10,D	Comando da tre punti con invertitore.	cad	130,00

voce	descrizione	u.m.	p.u.
5.15	Fornitura e posa in opera di punto luce derivato da		
	altro o dal quadro di zona in esecuzione a vista nel		
	controsoffitto e sottotraccia o in pareti di		
	cartongesso completo di:		
	-derivazione da canale metallico principale con		
	apposita scatola di derivazione in materiale		
	termoplastico autoestinguente da fissare al canale e		
	completa di pressacavo		
	-morsetti di derivazione		
	-tubazione flessibile o guaina in pvc autoestinguente		
	serie pesante per posa sottotraccia fino al quadro di		
	zona, da posare su traccia predisposta e computata		
	su voce a parte o con appositi collari su struttura in		
	cartongesso		
	-conduttori N07V-K su tabazione in pvc o		
	FG7(O)-M1 se posato in canale metallico di sezione		
	minima 1.5 mmq. formazione F+N+PE		
	Compreso l'onere per i morsetti, i collegamenti delle		
	linee e quant'altro necessario a dare l'opera		
	completa e realizzata a regola d'arte.		
	E' compreso l'onere per il taglio e l'adattamento delle		
	scatole sul cartongesso.		
	Punto luce derivato da altro o dal quadro di zona	cad	28,00
5.20	Fornitura e posa in opera di punto presa in		
	esecuzione a vista nel controsoffitto, sottotraccia o		
	in pareti di cartongesso a partire dal quadro di zona		
	completo di:		
	-derivazione da canale metallico principale con		
	apposita scatola di derivazione in materiale		
	termoplastico autoestinguente da fissare al canale e		
	completa di pressacavo		
	-morsetti di derivazione		
	-tubazione flessibile o guaina in pvc autoestinguente		
	serie pesante per posa sottotraccia fino al quadro di		
	zona, o con appositi collari su struttura in		
	cartongesso		
	-quota parte di scatola di derivazione e scatola		
	portafrutto da incasso ev. adatta per il montaggio su		
	cartongesso		
	-conduttori N07V-K su tubazione in pvc o		
	FG7(O)-M1 se posato in canale metallico di sezione		
	minima 2.5 mmq. formazione F+N+PE fino al quadro		
	di zona e comunque coordinata con la corrente		
	nominale degli interruttori di protezione.		
	-apparecchio componibile installato su apposito		
	supporto isolante con placca di copertura iin		
	tecnopolimero.		
	Compreso l'onere per i morsetti, il collegamento del		
	frutto, delle linee al quadro di zona e quant'altro		
	necessario a dare l'opera completa e realizzata a		

voce	descrizione	u.m.	p.u.
	regola d'arte.		
	E' compreso l'onere per il taglio e l'adattamento delle		
	scatole sul cartongesso.		
5.20.A	Presa bivalente UNEL 2P+T 10/16A universale	cad	48,00
5.20 D	Presa bivalente UNEL 2P+T 10/16A universale		
	comandata da int. Bipolare	cad	80,00
5.30	Fornitura e posa in opera di colonne monofacciali,		
	porta apparecchi, in alluminio anodizzato.		
	Telaio autoportante.		
	Coperchio smontabile solo con l'uso di un attrezzo.		
	Grado di protezione IP 52 tyra base e pavimento.		
	Possibilità di realizzare scomparti all'interno del		
	corpo della colonna.		
	Completo di scatola portapparecchi, separatore e		
	quanto altro occorrente per dare il lavoro finito a		
	perfetta regola d'arte.	cad	540,00
6.10	Fornitura e posa di apparecchio illuminante con		
	corpo in policarbonato autoestinguente classe V2,		
	virtualmente infrangibile, colore grigio, stampato ad		
	iniezione.		
	Riflettore portacablaggio in lamiera di acciaio		
	verniciato bianco.		
	Schermo in policarbonato autoestinguente classe		
	V2, stabilizzato agli U.V. con superficie esterna liscia		
	virtualmente infrangibile.		
	Fissaggio mediante scrocchi in acciaio inox,		
	morsetteria con fusibili di protezione.		
	Doppio isolamento.		
	Cavo termoresistente non propagante la fiamma.		
	Completo di tubi fluorescenti ad alta efficienza		
	luminosa.		
	Cablata e rifasata.		
	Grado di protezione IP65.		
	Compreso i collegamenti elettrici alla linea e ogni		
	altro onere necessario per dare l'opera completa e		
	realizzata a regola d'arte.		
6.10.A	Per due tubi fluorescente da 18 W.	cad	48,00
6.10.C	Per due tubi fluorescenti da 36 W.	cad	58,00
610.D	Per un tubo fluorescente da 58 W.	cad	55,00
610.E	Per due tubi fluorescenti da 58 W.	cad	75,00
6.30	Fornitura e posa di apparecchio illuminante con		

voce	descrizione	u.m.	p.u.
	schermo riflettore in lamiera di acciaio stampato,		
	verniciatura in elettroforesi con smalto bianco.		
	Schermo con alette trasversali di colore bianco in		
	acciaio zincato a caldo e verniciato o in alluminio		
	brillantato.		
	Cavo termoresistente non propagante la fiamma.		
	Cablata e rifasata.		
	Grado di protezione IP 40.		
	Completa di tubi fluoresecenti ad alta efficienza		
	luminosa.		
	Installazione su controsoffitto a pannelli componibili		
	da 600 x 600 mm		
	Compreso l'adattamento del corpo illuminante alla		
	struttura del controsoffitto, staffe di fissaggio,		
	collegamenti alla linea elettrica e quant'altro		
	necessario per dare l'opera finita e realizzata a		
	regola d'arte.		
	Per quattro tubi fluorescenti da 18 W.	cad	146,00
6.40	Fornitura e posa in opera di apparecchio illuminante		
	con corpo in lamiera di acciaio zincato a caldo,		
	verniciatura in poliestere di colore bianco con ottica		
	parabolica ad alto rendimento > 64%, bassa		
	luminanza < 200 Cd/mq. per angoli maggiori di 60°		
	longitudinali tipo Dark-light livello 2 in alluminio		
	semilucido, antispecchio e vano lampada con alette		
	trasversali paraboliche chiuse superiormente.		
	Testate di chiusura in baylend di colore bianco		
	asportabili.		
	Cablaggi con conduttori non propaganti la fiamma		
	rifasata con cos.fi = 0.9 e fusibile di protezione.		
	Completa di tubi fluorescenti ad alta efficienza		
	luminosa.		
	Completa di accessori per installazione a soffitto,		
	plafone o sospensione e quant'altro necessario a		
	dare l'opera completa e realizzata a regola d'arte.		
	Grado di protezione non inferiore ad IP 40.		
6.40.B	Per due tubi fluorescenti da 36 W.	cad	130,00
6.40.D	Per due tubi fluorescenti da 58 W.	cad	140,00
6.50	Fornitura e posa in opera di plafoniera compatta		
	stagna per lampada ad incandescenza, costituita da:		
	-corpo in policarbonato autoestinguente		
	-riflettore in alluminio		
	-diffusore in policarbonato trasparente		
	- grado di protezione IP 55		
	Completa di accessori per installazione a soffitto,e		
	quant'altro necessario a dare l'opera completa e		
	realizzata a regola d'arte.		

voce	descrizione	u.m.	p.u.
	Per lampada fluorescente 21W E27	cad	43,00
7.10	Fornitura e posa in opera di apparecchio illuminante		
	autoalimentato, predisposto per sistema intelligente		
	di controllo centralizzato OVA DARDO, adatto per il		
	montaggio in vista, completo di parti elettriche,		
	fusibile di protezione, cablaggio, rifasamento, avente		
	le seguenti caratteristiche:		
	- isolamento in classe II;		
	- corpo in materiale termoplastico autoestinguente;		
	-possibilità di modo di riposo conforme alle norme		
	CEI EN 60598-2-22;		
	-batterie ermetiche ricaricabili al Ni-Cd per alte		
	temperature;		
	- autonomia minima batterie 1 h;		
	- ricarica completa in 12 h;		
	- alimentazione 220 V;		
	-attacco rapido.		
	E' compreso l'onere per la realizzazione del punto di		
	alimentazione e gestione in esecuzione a vista nel		
	controsoffitto e sottotraccia o in pareti di		
	cartongesso a partire dal quadro di zona e dalla		
	centrale di gestione dell'impianto:		
	-derivazione da canale metallico principale con		
	apposita scatola di derivazione in materiale		
	termoplastico autoestinguente da fissare al canale e		
	completa di pressacavo		
	-morsetti di derivazione		
	-tubazione flessibile o guaina in pvc autoestinguente		
	serie pesante per posa sottotraccia fino al quadro di		
	zona, da posare su traccia predisposta e computata		
	su voce a parte o con appositi collari su struttura in		
	cartongesso		
	-quota parte di scatola di derivazione per il		
	montaggio su cartongesso		
	-conduttori di alimentazione N07V-K su tubazione in		
	pvc o FG7(O)-M1 se posato in canale metallico di		
	sezione minima 1.5 mmq. formazione F+N+PE fino		
	al quadro di zona		
	-conduttori sistema centralizzato N07V-K su		
	tubazione in pvc o FG7(O)-M1 se posato in canale		
	metallico di sezione minima 2x2.5 mmq. fino alla		
	centrale di controllo installata sul quadro generale		
	albergo		
	Compreso l'onere per i morsetti, il collegamento		
	delle linee al quadro di zona e quant'altro necessario		
	a dare l'opera completa e realizzata a regola d'arte.		
	Completa di schermi e pittogrammi per indicazione		
	delle vie di esodo.		
7.10.A	Lampada fluorescente compatta da 11W SE IP40	cad	215,00

voce	descrizione	u.m.	p.u.
7.10.C	Lampada fluorescente compatta da 24W SE IP40	cad	235,00
7.10.D	Lampada fluorescente da 18W SE IP65	cad	218,00
7.10.E	Lampada con tubo da 10VA e leggibilità fino a 24		
	metri per posa a parete o soffitto. SA	cad	190,00
9.20	Fornitura e posa in opera di interruttore automatico		
	magnetotermicio avente le seguenti caratteristiche:		
	- potere di interruzione 6 KA		
	- curva di intervento C		
	Compreso l'onere per l'installazione ed il cablaggio		
	nel quadro elettrico generale (QEG)		
	Interruttore automatico magnetotermico 4P 40A	cad	150,00
11.10	Fornitura e posa in opera di blocco differenziale,		
	avente le seguenti caratteristiche:		
	-corrente differenziale di intervento regolabile		
	-classe A		
	Compreso l'onere per l'installazione ed il cablaggio		
	nel quadro elettrico generale (QEG)		
	Blocco differenziale 4P In<63A classe A Idn 0,03-1A	cad	250,00
10.02	Fornitura e posa in opera di punto di alimentazione		
	per la pompa dell'impianto di riscaldamento del		
	piano primo, consistente nell' installazione all'interno		
	del quadro elettrico esistente in centrale di:		
	- n. 2 contattori 4P 24V 3KW completi di contatti		
	ausiliari 2NA+2NC		
	- n. 2 salvamotori con taratura 3x...A con contatti		
	ausiliari 1NA+1NC		
	- n. 1 selettore rotativo 1-0-2 con contatatti NA		
	- n. 2 lampade spia verdi per segnalazione di marcia		
	- n. 2 lampade spia arancione per segnalazione		
	intervento protezione termica		
	-Linee di alimentazione pompe realizzate con cavo		
	multipolare isolato in gomma e posato in tubo PVC		
	rigido fissato a vista.		
	Compreso l'adattamento del quadro al contenimento		
	delle nuove apparecchiature. la rimozione delle		
	apparecchiature non riutilizzabili, il collegamenti		
	della linea in partenza su apposite morsettiere,		
	numerini segnafilo e targhette adesive per		
	segnalazione cavi e quant'altro necessario per dare		
	l'opera completa e realizzata a regola d'arte (CEI		
	17-13, Norma Eurpoea EN60439-1).		
	Punto alimentazione pompa gemellare rin centrale		
	termica.	cad	750,00

voce	descrizione	u.m.	p.u.
10.04	Fornitura e posa in opera di punto di alimentazione		
	per sistema di termoregolazione, consistente nell'		
	installazione di:		
	- Centralino modulare con grado di protezione IP 55		
	-interruttore automatico magnetotermico		
	differenziale 1Nx10A Idn 0,03A		
	-Linea di alimentazione derivata dal quadro elettrico		
	centrale termica e posata in tubo PVC rigido fissato		
	a vista		
	- Linea di alimentazione per servomotore, posata in		
	tubo PVC rigido fissato a vista		
	- Linea di alimentazione per sonda climatica esterna,		
	posata in tubo PVC rigido fissato a vista		
	Installazione e collegamenti delle apparecchiature di		
	termoregolazione di fornitura dell'impiantista		
	idraulico.		
	Compreso l'adattamento del quadro al contenimento		
	delle nuove apparecchiature. il collegamenti della		
	linea in partenza su apposite morsettiere, numerini		
	segnafilo e targhette adesive per segnalazione cavi		
	e quant'altro necessario per dare l'opera completa e		
	realizzata a regola d'arte (CEI 17-13, Norma		
	Eurpoea EN60439-1).		
	Impianto elettrico per sitema di termoregolazione.	cad	300,00
15.20	Fornitura e posa in opera di presa trasmissione dati		
	in esecuzione a vista nel controsoffitto e sottotraccia		
	o in pareti di cartongesso a partire dal box di piano		
	installato in apposito locale tecnico e completo di:		
	-derivazione da canale metallico principale con		
	apposita scatola di derivazione in materiale		
	termoplastico autoestinguente da fissare al canale e		
	completa di pressacavo		
	-tubazione flessibile o guaina in pvc autoestinguente		
	serie pesante per posa sottotraccia fino al quadro di		
	zona, da posare su traccia predisposta e computata		
	su voce a parte o con appositi collari su struttura in		
	cartongesso. Diametro minimo 25 mm.		
	-quota parte di scatola di derivazione e scatola		
	portafrutto da incasso adatta per il montaggio su		
	cartongesso		
	- conduttore 24 AWG in rame composto da 4 doppini		
	twistati, con rivestimento LSZH Cat. 6.		
	- connettore da incasso RJ 45 Cat. 6 componibile		
	installato su apposito supporto isolante con placca di		
	copertura in tecnopolimero		
	-tasti copriforo		
	Compreso l'onere per il collegamento del connettore,		
	l'identificazione dei conduttori con apposite fascette		
	segnacavo alle estremità e quant'altro necessario a		

voce	descrizione	u.m.	p.u.
	dare l'opera completa e realizzata a regola d'arte.		
	E' compreso l'onere per il taglio e l'adattamento delle		
	scatole sul cartongesso.		
	Punto presa trasmissione dati	cad	75,00
15.25	Fornitura e posa in opera di armadio per		
	installazione a parete, idoneo al contenimento delle		
	principali apparecchiature per il cablaggio strutturato		
	e reti LAN ed avente le seguenti caratteristiche:		
	-porta in vetro temperato		
	- predisposizione ingresso cavi dall'alto e dal basso		
	-asole di aerazione		
	- Grado di protezione IP 20		
	Compreso la barra di alimentazione con interruttore		
	luminoso e sei prese, accessori di installazione e		
	quanto altro occorrente per dare il lavoro finito a		
	regola d'arte,		
	Armadio Rack 19" 12U (655x600x520 mm)	cad	450,00
15.28	Fornitura e posa in opera di pannello di		
	permutazione in Cat. 6 a 24 posizioni, precaricato		
	con 24 prese RJ45 non schermate.		
	Collegamenti dei cavi alle singole prese.		
	Telaio im metallo, porta etichette e quanto altro		
	occorrente per dare il lavoro finito a regola d'arte.		
	Patch pannel 24 posizioni	cad	420,00
20.40	Le opere e gli oneri di assistenza all'impresa edile		
	per l' eventuale rimozione e successivo rimontaggio		
	di porzioni di impianto elettrico, nelle zone di		
	intervento, comprendono le seguenti prestazioni:		
	- smontaggio di apparecchi illuminanti, parti di		
	tubazioni e canali portacavi e accatastamento in		
	luogo protetto.		
	-messa in sicurezza di quelle parti di impianto		
	elettrico che eventualmente dovessero rimanere in		
	tensione.		
	-rimontaggio di quanto precedentemente rimosso.		
	-ponteggi di servizio		
	-trasporto in discarica del materiale di risulta delle		
	lavorazioni		
	Valutazione a corpo.		
	Opere di assistenze all'impresa edile.	cad	3.500,00
20.50	Le opere e gli oneri di assistenza agli impianti		
	comprendono le seguenti prestazioni:		

voce	descrizione	u.m.	p.u.
	- apertura e chiusura di tracce, predisposizione e		
	formazione di fori ed asole su murature e strutture di		
	calcestruzzo armato		
	- muratura di scatole, cassette e sportelli		
	-copertura con malta cementizia di tutte le tubazioni		
	elettriche posate a pavimento		
	- materiali di consumo e mezzi d'opera occorrenti		
	per le prestazioni di cui sopra		
	-ponteggi di servizio		
	-trasporto in discarica del materiale di risulta delle		
	lavorazioni		
	Valutazione a corpo per l'intero impianto elettrico		
	Opere di assistenze muraria agli impianti elettrici	cad	2.500,00
RF5.100	Fornitura e posa in opera di punto per		
	sensore/monitor ottico di fumo ad effetto Tyndall.		
	Equipaggiato con 1 led di allarme e dotato di camera		
	ottica ispezionabile , di autocompensazione		
	dinamica e autodiagnosi automatica e/o manuale		
	Completo di base universale a 2 morsetti.		
	In esecuzione a vista o sottotraccia o in pareti di		
	cartongesso a partire dal sistema di gestione di		
	rivelazione fumi installato nella nel locale tecnico al		
	piano terra e completo di:		
	-derivazione da canale metallico principale con		
	apposita scatola di derivazione in materiale		
	termoplastico autoestinguente da fissare al canale e		
	completa di pressacavo		
	-tubazione flessibile o guaina in pvc autoestinguente		
	serie pesante per posa sottotraccia da posare su		
	traccia predisposta e computata su voce a parte o		
	con appositi collari su struttura in cartongesso.		
	Diametro minimo 25 mm.		
	-posa di cavo di collegamento con sistema		
	distributivo in loop A senza giunzioni del tipo		
	FG4OHM1 2x1,5 mmq		
	Compreso l'onere per l'identificazione dei conduttori		
	con apposite fascette segnacavo alle estremità, il		
	collegamento, la codifica dei sensori, il collegamento		
	e la programmazione della centrale esistente Marca		
	SIRA AREA 54 e quant'altro necessario a dare		
	l'opera completa e realizzata a regola d'arte.		
	Rivelatore di fumo foto ottico	cad	157,00
RF5.104	Fornitura e posa in opera di avvisatore ottico		
	acustico impianto antincendio in esecuzione a vista		
	nel controsoffitto e sottotraccia o in pareti di		
	cartongesso a partire dalla sistema di gestione di		
	rivelazione fumi installato nel locale tecnico al piano		
	terra e completo di:		

voce	descrizione	u.m.	p.u.
	-derivazione da canale metallico principale con		
	apposita scatola di derivazione in materiale		
	termoplastico autoestinguente da fissare al canale e		
	completa di pressacavo		
	-tubazione flessibile o guaina in pvc autoestinguente		
	serie pesante per posa sottotraccia da posare su		
	traccia predisposta e computata su voce a parte o		
	con appositi collari su struttura in cartongesso.		
	-posa di cavo di collegamento del tipo FG10OM1		
	2x1,5 mmq derivato dall'alimentatore esistente posto		
	nel locale tecnico al piano terra		
	Compreso l'onere per l'identificazione dei conduttori		
	con apposite fascette segnacavo alle estremità e		
	quant'altro necessario a dare l'opera completa e		
	realizzata a regola d'arte.		
	Avvisatore ottico acustico impianto antincendio	cad	165,00
RF5.105	Fornitura e posa in opera di punto per pulsante di		
	allarme per il sistema di rivelazione incendi: idoneo		
	al collegamento su linee di rivelazione analogiche		
	indirizzate.		
	Attivazione mediante azione su lastra in vetro con		
	punto di rottura e azionamento pulsante.		
	Idoneo al montaggio superficiale in ambienti asciutti.		
	Installazione su linea di rivelazione a 2 conduttori:		
	completo di diodo Led rosso per l'indicazione locale		
	dello stato di attivazione.		
	Morsetti di collegamento: 0,2...1,5 mmq		
	Temperatura di esercizio: -25...+70 gradi C.		
	in esecuzione a vista sottotraccia o in pareti di		
	cartongesso a partire dal sistema di gestione di		
	rivelazione fumi installato nella nel locale tecnico al		
	piano terra e completo di:		
	-derivazione da canale metallico principale con		
	apposita scatola di derivazione in materiale		
	termoplastico autoestinguente da fissare al canale e		
	completa di pressacavo		
	-tubazione flessibile o guaina in pvc autoestinguente		
	serie pesante per posa sottotraccia da posare su		
	traccia predisposta e computata su voce a parte o		
	con appositi collari su struttura in cartongesso.		
	Diametro minimo 25 mm.		
	-posa di cavo di collegamento con sistema		
	distributivo in loop A senza giunzioni del tipo		
	FG4OHM1 2x1,5 mmq		
	Compreso l'onere per l'identificazione dei conduttori		
	con apposite fascette segnacavo alle estremità, il		
	collegamento, la codifica dei sensori, il collegamento		
	e la programmazione della centrale esistente Marca		
	SIRA AREA 54 e quant'altro necessario a dare		
	l'opera completa e realizzata a regola d'arte.		

voce	descrizione	u.m.	p.u.
	Pulsante attivazione manuale impianto antincendio	cad	150,00
RF5.106	Fornitura e posa in opera di avvisatore ottico con		
	Led rosso a luce fissa.		
	Alimentazione 12/24V		
	Installazione sotto il controsoffitto.		
	Compreso l'onere per l'identificazione dei conduttori		
	con apposite fascette segnacavo alle estremità, il		
	collegamento, la codifica dei sensori, il collegamento		
	e quant'altro necessario a dare l'opera completa e		
	realizzata a regola d'arte.		
	Ripetitore ottico	cad	50,00

IMPIANTI MECCANICI		
voce	descrizione	prezzo
1	F. e p.o. di: SVUOTAMENTO IMPIANTI IN GENERE	
M.01	Svuotamento impianti di riscaldamento, idrico sanitario e idrico antincendio in modo da	
	poter rimuovere le apparecchiature esistente e i circuiti annessi al piano primo.	
	Comprese le intercettazioni, le opere provvisionali di sostegno e protezione, di recupero	
	o a discarica, inclusi gli oneri di ripristino delle demolizioni a parete e pavimento in	
	seguito a tagli e intercettazioni.	
	a corpo	€ 700,00
C.M.E. - RIEPILOGO INTERVEN	F. e p.o. di: SVUOTAMENTO IMPIANTI IN GENERE	
M.01	Sezionamento impianti di riscaldamento, idrico sanitario e idrico antincendio in modo da	
	poter rimuovere le apparecchiature esistente e i circuiti annessi al piano primo.	
	Comprese le intercettazioni, le opere provvisionali di sostegno e protezione, di recupero	
	o a discarica, inclusi gli oneri di ripristino delle demolizioni a parete e pavimento in	
	seguito a tagli e intercettazioni.	
	a corpo	€ 1.000,00
3	F. e p.o. di:RIMOZIONE IMPIANTI ESISTENTI AL PIANO PRIMO E APPARECCHIATURE IN CENTRALE	
M.03	TERMICA	
	Rimozione di pompa c.to radiatiori in centrale termica, tubazioni in genere al	
	piano primo, radiatori, sanitari, boiler elettrici, naspi, e di tutti i componenti non	
	necessari per la ristrutturazione al piano secondo. Comprese le opere di demolizione a	
	parete e a pavimento, i tagli, le intercettazioni, le opere provvisionali di sostegno e	
	protezione, il carico e il trasporto delle apparecchiature , di recupero o a discarica,	
	inclusi gli oneri di ripristino delle demolizioni a parete e pavimento in seguito a tagli	
	e intercettazioni.	
	a corpo	€ 3.000,00
4	F.e.p.o. di ELETTROPOMPA GEMELLARE KSB RIO ECO Z 65-120 (P. 1)	
M.04	(marca KSB, WILO o SIMILARE)	
	Circolatore gemellare KSB Rio Eco Z PN 10 (PN 6 per 80), t da -10 a +110 ░C, con	
	modulazione elettronica delle prestazioni con 5 opzioni di regolazione selezionabili (?	
	p-c, ? p-p, ? p-T, riduzione notturna alla minima velocitÓ, velocitÓ costante) con	
	motore sincrono con rotore a magnete permanente ad elevato rendimento e bassi costi di	
	esercizio (classe energetica A) a 2 poli, 1 ~ 230 V, 50 Hz, IP 44 autoprotetto a tutte le	
	velocitÓ con riarmo manuale mezzo pulsante in morsettiera:	
	ò corpo in ghisa EN-GJL-250 (EN 1561) con trattamento anticorrosione per cataforesi;	
	ò girante in polipropilene rinforzato con fibre di vetro;	
	ò una guarnizione tra collo di aspirazione della girante e corpo pompa ed una guarnizione	
	a labbro montata dalla parte anteriore della girante per la riduzione delle perdite	
	radiali ed assiali;	
	ò rotore immerso incapsulato in canotto separatore in materiale non metallico per ridurre	
	le perdite magnetiche magnetiche;	
	ò disco filtrante allÆingresso del vano rotore per impedire il convogliamento di piccole	
	sostanze abrasive nel motore ò albero cavo per sfiato aria ed espulsione impuritÓ in	
	acciaio inox X46Cr13;	
	ò bronzine in grafite;	
	ò valvola di commutazione a doppio clapet ammortizzato tramite molla rivestito in gomma;	
	ò contatto pulito per la segnalazione remota di anomalia (sovratemperatura del motore e	
	della morsettiera, sovraccorrente, boccaggio pompa, cortocircuito, massa);	
	ò spia segnalazione blocco;	
	ò attacchi flangiati, con foratura PN 6 / 10 (asole ovali) e PN 6;	
	ò verniciatura motore RAL 2002, corpo con verniciatura epossidica (nera) a bagno per	
	cataforesi.	
	Completa di modulo EXT. OFF. per ogni motore	
	Modulo EXT OFF: Dispositivo ad innesto, con collegamento digitale, per comando e	
	regolazione da remoto:	
	ò comando per avviamento / spegnimento pompa tramite contatto pulito (chiuso: pompa in	
	funzione; aperto: pompa ferma)	
	ò uscita 0 à 10 V per impostare da remoto il numero di giri o il setpoint	

voce	descrizione	prezzo
	DATI TECNICI:	
	- circuito radiatori piano terra	
	- portata: 12 mc/h;	
	- prevalenza: 15 m.c.a.;	
	(Rif. n/s Disegno: P.1)	
	IL TUTTO COMPRESO DI:	
	- targhetta di identificazione dei prodotti;	
	- libretto istruzioni con disposizioni di installazione, uso e manutenzione;	
	- certificati di garanzia degli apparecchi;	
	- trasporto;	
	- quant'altro necessario per fornire l'opera finita a regola d'arte e perfettamente	
	funzionante.	
	cadauno	€ 2.800,00
5	F.e.p.o. di ELETTROPOMPA GEMELLARE KSB RIO ECO Z 65-120 (P. 2)	
M.05	(marca KSB, WILO o SIMILARE)	
	Circolatore gemellare KSB Rio Eco Z PN 10 (PN 6 per 80), t da -10 a +110 ░C, con	
	modulazione elettronica delle prestazioni con 5 opzioni di regolazione selezionabili (?	
	p-c, ? p-p, ? p-T, riduzione notturna alla minima velocitÓ, velocitÓ costante) con	
	motore sincrono con rotore a magnete permanente ad elevato rendimento e bassi costi di	
	esercizio (classe energetica A) a 2 poli, 1 ~ 230 V, 50 Hz, IP 44 autoprotetto a tutte le	
	velocitÓ con riarmo manuale mezzo pulsante in morsettiera:	
	ò corpo in ghisa EN-GJL-250 (EN 1561) con trattamento anticorrosione per cataforesi;	
	ò girante in polipropilene rinforzato con fibre di vetro;	
	ò una guarnizione tra collo di aspirazione della girante e corpo pompa ed una guarnizione	
	a labbro montata dalla parte anteriore della girante per la riduzione delle perdite	
	radiali ed assiali;	
	ò rotore immerso incapsulato in canotto separatore in materiale non metallico per ridurre	
	le perdite magnetiche magnetiche;	
	ò disco filtrante allÆingresso del vano rotore per impedire il convogliamento di piccole	
	sostanze abrasive nel motore ò albero cavo per sfiato aria ed espulsione impuritÓ in	
	acciaio inox X46Cr13;	
	ò bronzine in grafite;	
	ò valvola di commutazione a doppio clapet ammortizzato tramite molla rivestito in gomma;	
	ò contatto pulito per la segnalazione remota di anomalia (sovratemperatura del motore e	
	della morsettiera, sovraccorrente, boccaggio pompa, cortocircuito, massa);	
	ò spia segnalazione blocco;	
	ò attacchi flangiati, con foratura PN 6 / 10 (asole ovali) e PN 6;	
	ò verniciatura motore RAL 2002, corpo con verniciatura epossidica (nera) a bagno per	
	cataforesi.	
	Completa di modulo EXT. OFF. per ogni motore	
	Modulo EXT OFF: Dispositivo ad innesto, con collegamento digitale, per comando e	
	regolazione da remoto:	
	ò comando per avviamento / spegnimento pompa tramite contatto pulito (chiuso: pompa in	
	funzione; aperto: pompa ferma)	
	ò uscita 0 à 10 V per impostare da remoto il numero di giri o il setpoint	
	DATI TECNICI:	
	- circuito radiatori piano primo	
	- portata: 12 mc/h;	
	- prevalenza: 15 m.c.a.;	
	(Rif. n/s Disegno: P.2)	
	IL TUTTO COMPRESO DI:	
	- targhetta di identificazione dei prodotti;	
	- libretto istruzioni con disposizioni di installazione, uso e manutenzione;	
	- certificati di garanzia degli apparecchi;	
	- trasporto;	
	- quant'altro necessario per fornire l'opera finita a regola d'arte e perfettamente	
	funzionante.	
	cadauno	€ 2.800,00

voce	descrizione	prezzo
6	F.e.p.o. di VALVOLA A SARACINESCA KSB mod. Boa CS Ï 4" (DN100) O EQUIVALENTE	
M.06	valvola a saracinesca a flusso avviato PN 16 del tipo esente da manutenzione, con corpo e	
	coperchio in ghisa, regolazione con tenuta morbida con tappo in gomma;	
	asta in acciaio, adatta per temperatura di esercizio fino a max 120 ░C. Corredata di	
	controflangie di accoppiamento e bulloni, guarnizioni di tenuta.	
	Il tutto in opera finito, completo e funzionante a perfetta regola d'arte secondo le	
	prescrizioni della D.L.L.	
	KSB mod. Boa CS Ï 4" (DN100)	
	cadauno	€ 380,00
7	F.e.p.o. di VALVOLA A SARACINESCA KSB mod. Boa CS Ï 2"1/2 (DN65) O EQUIVALENTE	
M.07	Valvola a saracinesca a flusso avviato PN 16 del tipo esente da manutenzione, con corpo e	
	coperchio in ghisa, regolazione con tenuta morbida con tappo in gomma;	
	asta in acciaio, adatta per temperatura di esercizio fino a max 120 ░C. Corredata di	
	controflangie di accoppiamento e bulloni, guarnizioni di tenuta.	
	Il tutto in opera finito, completo e funzionante a perfetta regola d'arte secondo le	
	prescrizioni della D.L.L.	
	KSB mod. Boa CS Ï 2"1/2 (DN65)	
	cadauno	€ 280,00
8	F.e.p.o. di VALVOLA A SARACINESCA KSB mod. Boa CS Ï 2" (DN50) O EQUIVALENTE	
M.08	Valvola a saracinesca a flusso avviato PN 16 del tipo esente da manutenzione, con corpo e	
	coperchio in ghisa, regolazione con tenuta morbida con tappo in gomma;	
	asta in acciaio, adatta per temperatura di esercizio fino a max 120 ░C. Corredata di	
	controflangie di accoppiamento e bulloni, guarnizioni di tenuta.	
	Il tutto in opera finito, completo e funzionante a perfetta regola d'arte secondo le	
	prescrizioni della D.L.L.	
	KSB mod. Boa CS Ï 2" (DN50)	
	cadauno	€ 220,00
9	F.e.p.o. di VALVOLA DI RITEGNO KSB mod. Boa RVK Ï 4" (DN 100) O EQUIVALENTE	
M.09	Valvola di ritegno a disco. Il tutto in opera finito, completo e funzionante a perfetta	
	regola d'arte secondo le prescrizioni della D.L.L.	
	KSB mod. Boa RVK Ï 4" (DN 100)	
	cadauno	€ 180,00
10	F.e.p.o. di VALVOLA DI RITEGNO KSB mod. Boa RVK Ï 2"1/2 (DN 65) O EQUIVALENTE	
M.10	Valvola di ritegno a disco. Il tutto in opera finito, completo e funzionante a perfetta	
	regola d'arte secondo le prescrizioni della D.L.L.	
	KSB mod. Boa RVK Ï 2"1/2 (DN 65)	
	cadauno	€ 120,00
11	F.e.p.o. di VALVOLA DI RITEGNO KSB mod. Boa RVK Ï 3/4" (D25) O EQUIVALENTE	
M.11	Valvola di ritegno a disco. Il tutto in opera finito, completo e funzionante a perfetta	
	regola d'arte secondo le prescrizioni della D.L.L.	
	KSB mod. Boa RVK Ï 3/4" (D25)	
	cadauno	€ 45,00
12	F.e.p.o. di GIUNTO ANTIVIBRANTE KSB mod. GRV DN 65 O EQUIVALENTE	
M.12	Giunto antivibrante in gomma di caucci¨, con attacchi flangiati PN16.	
	Il tutto in opera finito, completo e funzionante a perfetta regola d'arte secondo le	

voce	descrizione	prezzo
	prescrizioni della D.L.L.	
	Giunto antivibrante KSB mod. GRV DN 65	
	cadauno	€ 350,00
13	F.e.p.o. di VALVOLA DI BILANCIAMENTO Ï 2"1/2	
M.13	Valvola di bilanciamento e regolazione della portata. Il tutto in opera finito, completo	
	e funzionante a perfetta regola d'arte secondo le prescrizioni della D.L.L.	
	cadauno	€ 325,00
14	F. e p.o. di: GRUPPO DI RIEMPIMENTO	
M.14	(tipo CALEFFI o equivalente)	
	composto essenzialmente da:	
	- riduttore di pressione a sede compensata con corpo in ottone, sede e filtro in acciaio	
	inox, membrana e guarnizioni di	
	tenuta in NBR, superfici di scorrimento rivestite a caldo con PTFE, cartuccia con	
	membrana, filtro, sede ed otturatore,	
	estraibile per operazioni di manutenzione;	
	- disconnettore a zona di pressione ridotta controllabile omologato UNI 9157, corpo in	
	lega antidenzicificazione, aste dei	
	ritegni, sede di scarico e molle in acciaio inox, dispositivo di sicurezza positiva	
	conforme a norma UNI 9157;	
	- prese di pressione a monte, intermedia e a valle;	
	- collare di fissaggio per scarico;	
	- completo di manometro a valle, scala 0-6 bar;	
	- n. 2 valvole di intercettazione a sfera con corpo in ottone.	
	DATI TECNICI:	
	- attacchi filettati 3/4" F;	
	- temperatura max di esercizio 65 ░C;	
	- pressione max di esercizio: 10 bar;	
	- campo di taratura pressione: 0,5-6 bar	
	Cat 2 - IMPIANTI TERMOIDRAULICI EDIFICIO	
	cadauno	€ 280,00
15	F. e p.o. di: VALVOLA A SFERA Ï 3/4"	
M.14a	Valvola a sfera monoblocco in ottone con attacchi filettati, tipo a passaggio totale,	
	corpo in ottone stampato OT58 e sfera in ottone stampata e cromata a spessore.	
	Maniglia di manovra a leva in lega di alluminio plastificata, guarnizioni di tenuta in	
	PTFE. Il tutto in opera finito, completo e funzionante a perfetta regola d'arte secondo	
	le prescrizioni della D.L.L.	
	cadauno	€ 45,00
16	F.e p.o.di FILTRO MARCA CHILLICHEMIE mod. CB-THERMOCYCLON 50 O EQUIVALENTE	
M.15	per eliminare dall'acqua degli impianti di riscaldamento impurezze in sospensione e per	
	caricare e reintegrare facilmente i prodotti condizionanti protettivi, da installarsi in	
	derivazione alla tubazione di ritorno acqua dall'impianto.	
	L'apparecchio viene fornito rifinito in ogni sua parte e pronto per l'installazione.	
	La fornitura comprende:	
	- corpo in acciaio completo ed assemblato con chiusura superiore facilmente amovibile	
	per il caricamento delle masse, l'immissione dei prodotti condizionanti e la verifica	
	interna	
	- speciali masse filtranti e drenanti lavabili per trattenere le impuritÓ sospese	
	- gruppo idraulico automatico comprendente 4 valvole idropneumatiche resistenti alla	
	temperatura di 75░C, azionabili mediante l'apposito comando	
	- quadro elettrico di comando con avviamento a pulsante per la gestione delle	
	operazioni di lavaggio periodiche, con acqua di acquedotto, onde evitare sprechi	
	dell'acqua di circuito opportunamente condizionata come da norma UNI-CTI 8065.	
	- rubinetto prelievo campione o raccordo per l'eventuale collegamento della pompa	
	dosatrice per l'iniezione	

voce	descrizione	prezzo
	dei protettivi/risananti	
	Caratteristiche costruttive:	
	- corpo dell'apparecchio in acciaio al carbonio Fe 360 B completo di fondi bombati e	
	sostegno con mano esterna di antiruggine	
	- sistema di distribuzione interna dell'acqua - gruppo di lavaggio automatico con valvole	
	idropneumatiche - bocca di caricamento dei prodotti condizionanti	
	In fase di installazione prevedere un'idonea coibentazione del filtro e, nella tubazione	
	a monte della valvola di ingresso, un circolatore con una portata di circa 2500 l/h, 5	
	m.c.a. di prevalenza. Il circolatore, su richiesta, pu_ anche essere da noi fornito di	
	marca Grundfos.	
	Dati tecnici:	
	Portata nominale m|/h: 1,0	
	Portata di controlavaggio m|/h: 3,0	
	Raccordi: 3/4"	
	Temperatura max. acqua ░C: 80	
	Pressione max. bar: 5,0	
	COMPRESO:	
	IL TUTTO COMPRESO DI:	
	- verifica corretta disposizione dei componenti facenti parte la fornitura.	
	- prova in ôbiancoö del sistema e verifica logica di funzionamento.	
	- messa in funzione;	
	- targhetta di identificazione dei prodotti;	
	- libretto istruzioni con disposizioni di installazione, uso e manutenzione;	
	- certificati di garanzia degli apparecchi;	
	- dichiarazione di conformitÓ legge 37/08 completa di allegati obbligatori;	
	- quant'altro necessario per fornire l'opera finita a regola d'arte e perfettamente	
	funzionante.	
	cadauno	€ 835,00
17	F. e p.o. di: ADDOLCITORE AUTOMATICO MARCA CHILLICHEMIE mod.CILLIT-BA-SOFT CeT O	
M.16	EQUIVALENTE	
	L addolcitore a cartuccia intercambiabile per caricare e reintegrare con acqua addolcita	
	impianti di riscaldamento ad acqua calda, completo di testata a tre posizioni..	
	Autonomia : eroga circa 850 litri di acqua addolcita a 5 ░fr û considerando lÆacqua di	
	Bologna (35░fr)	
	Codice: 12330AA	
	Dati tecnici:	
	Portata oraria max. l/h: 900	
	Raccordi: 3/8ö M	
	Autonomia ░frxl: 25000	
	Pressione di esercizio max. bar: 6	
	Cartuccia: monouso	
	Temperatura acqua min./max. ░C: 5-30	
	Temperatura ambiente min./max. ░C: 5-40	
	COMPRESO:	
	CILLIT-CARTUCCIA BA-SOFT û L per caricare e reintegrare con acqua addolcita impianti di	
	riscaldamento ad acqua calda. Codice: 12339AA	
	CB-Mini Aquatest Gradi Francesi, corredo per la determinazione della durezza totale	
	espressa direttamente in ░fr di ogni tipo di acqua. Codice: 10765	
	- collegamenti elettrici;	
	- materiale di consumo, pezzi speciali e raccordi;	
	- quant'altro necessario per fornire l'opera finita a regola d'arte e perfettamente	
	funzionante;	

voce	descrizione	prezzo
	- avviamento e garanzia.	
	cadauno	€ 856,00
18	F. e p.o.di: TERMOMETRO AD IMMERSIONE	
M.17	(tipo Caleffi o equivalente)	
	Termometro bimetallico. Conforme alle norme I.S.P.E.S.L.. Attacco radiale filettato 1/2"	
	M. Cassa in ABS. Scala temperatura da 0░ a 120░C. Diametro 80 mm. Classe di precisione	
	1,6.	
	Compreso pozzetto di lunghezza pari a 45 mm sulla tubazione.	
	cadauno	€ 35,00
19	F. e p.o.di: MANOMETRO	
M.18	(tipo Caleffi o equivalente)	
	Manometro con scala fino a 6 bar, omologato ISPESL, con attacco posteriore.	
	Il tutto in opera finito, completo e funzionante a perfetta regola d'arte secondo le	
	prescrizioni della D.L.L.	
	Manometro 0-6 bar	
	cadauno	€ 35,00
20	F. e p.o. di: SISTEMA DI REGOLAZIONE KIEBACK & PETER C.TO RADIATORI PIANO TERRA O	
M.19	EQUIVALENTE	
	Per il controllo e la gestione di tutti i parametri climatici, il funzionamento stato e	
	blocco, elettropompe e apparecchiature e comprensivo di quanto di seguito elencato:	
	- Stazione di automazione con Display Grafico Retroilluminato con manopola e stati	
	funzione, comunicazione BACnet IP, Web Browser Integrato, dispone di 15 I/O universali,	
	porta Bus per eventuali moduli d'espansione e una RS232 per allacciamento modem per fax	
	o SMS, Smont. su barra DIN, alim. 230Vca.	
	- Sviluppo e attualizzazione pagine grafiche dinamiche a colori per visualizzazione su	
	supervisore WEB.	
	- Sonda di temperatura da esterno, campo dÆimpiego -40..130░C, precisione +/- 0,15 ░C	
	(Classe A EN60751), montaggio a parete, sistema di misurazione attivo, elemento sensibile	
	2,73V/0░C, 10mV/K., protezione IP65.	
	- Sonda di temperatura ad immersione, campo dÆimpiego 0..130░C, precisione +/- 0,15 ░C	
	(Classe A EN60751), guaina in ottone, sistema di misurazione attivo, elemento sensibile	
	2,73V/0░C, 10mV/K., lunghezza 100 mm, filetto R1/2ö, protezione IP65.	
	- Pozzetto in ottone PN16, diametro 10mm, lunghezza 100 mm, pressione di prova 25bar, R	
	1/2".	
	- Valvola a 3 vie filettata in bronzo, attacchi filettati esterni ISO 228/1, PN16, DN 50,	
	kvs 35,0, per applicazioni con acqua fino a 120 ░C, stelo in acciaio inox con corsa da	
	10mm.	
	- Servocomando elettromeccanico con adattamento automatico della corsa, esente da	
	manutenzioni, segnale 0..10Vcc o 3 punti,, com.manuale meccanico, forza 500N, corsa 10mm,	
	24Vca, IP40, rumore <31dB(A).	
	COMPRESO	
	- Enginnering	
	- Schemi Elettrici	
	- Programmazione	
	- Messa in Marcia da parte di tecnici della ditta costruttrice.	
	- La messa a disposizione da parte della Ditta Installatrice delle strumentazioni	
	necessarie per effettuare le misure e le prove in corso dÆopera e finali; l a messa a	
	disposizione di tecnici qualificati per lÆassistenza alle prove e collaudi in corso	
	dÆopera e finali; la disponibilitÓ delle attrezzature necessarie della messa in funzione	
	finale degli impianti.	
	- Collaudo condizioni di esercizio impianto e temperatura ambiente, messa in pressione	
	degli impianti, taratura degli organi di regolazione.	
	E quanto altro per dare il lavoro finito a regola d'arte e perfetamente funzionante	
	a corpo	€ 2.420,00

voce	descrizione	prezzo
21	F. e p.o. di: SISTEMA DI REGOLAZIONE KIEBACK & PETER C.TO RADIATORI PIANO PRIMO O	
M.20	EQUIVALENTE	
	Per il controllo e la gestione di tutti i parametri climatici, il funzionamento stato e	
	blocco, elettropompe e apparecchiature e comprensivo di quanto di seguito elencato:	
	- Stazione di automazione con Display Grafico Retroilluminato con manopola e stati	
	funzione, comunicazione BACnet IP, Web Browser Integrato, dispone di 15 I/O universali,	
	porta Bus per eventuali moduli d'espansione e una RS232 per allacciamento modem per fax	
	o SMS, Smont. su barra DIN, alim. 230Vca.	
	- Sviluppo e attualizzazione pagine grafiche dinamiche a colori per visualizzazione su	
	supervisore WEB.	
	- Sonda di temperatura da esterno, campo dÆimpiego -40..130░C, precisione +/- 0,15 ░C	
	(Classe A EN60751), montaggio a parete, sistema di misurazione attivo, elemento sensibile	
	2,73V/0░C, 10mV/K., protezione IP65.	
	- Sonda di temperatura ad immersione, campo dÆimpiego 0..130░C, precisione +/- 0,15 ░C	
	(Classe A EN60751), guaina in ottone, sistema di misurazione attivo, elemento sensibile	
	2,73V/0░C, 10mV/K., lunghezza 100 mm, filetto R1/2ö, protezione IP65.	
	- Pozzetto in ottone PN16, diametro 10mm, lunghezza 100 mm, pressione di prova 25bar, R	
	1/2".	
	- Valvola a 3 vie filettata in bronzo, attacchi filettati esterni ISO 228/1, PN16, DN 50,	
	kvs 35,0, per applicazioni con acqua fino a 120 ░C, stelo in acciaio inox con corsa da	
	10mm.	
	- Servocomando elettromeccanico con adattamento automatico della corsa, esente da	
	manutenzioni, segnale 0..10Vcc o 3 punti,, com.manuale meccanico, forza 500N, corsa 10mm,	
	24Vca, IP40, rumore <31dB(A).	
	COMPRESO	
	- Enginnering	
	- Schemi Elettrici	
	- Programmazione	
	- Messa in Marcia da parte di tecnici della ditta costruttrice.	
	- La messa a disposizione da parte della Ditta Installatrice delle strumentazioni	
	necessarie per effettuare le misure e le prove in corso dÆopera e finali; l a messa a	
	disposizione di tecnici qualificati per lÆassistenza alle prove e collaudi in corso	
	dÆopera e finali; la disponibilitÓ delle attrezzature necessarie della messa in funzione	
	finale degli impianti.	
	- Collaudo condizioni di esercizio impianto e temperatura ambiente, messa in pressione	
	degli impianti, taratura degli organi di regolazione.	
	E quanto altro per dare il lavoro finito a regola d'arte e perfetamente funzionante	
	a corpo	€ 2.420,00
22	F.e p. o. di: TUBAZIONI IN ACCIAIO NERO IN CENTRALE TERMICA/MONTANTI/SOTTOTRACCIA A	
M.21	PAVIMENTO	
	Realizzati come da progetto ed in particolare comprensivo di:	
	- collettori in acciaio nero verniciato antiruggine di mandata e ritorno cuircuiti	
	Caldaia, mandata e ritorno c.ti riscaldamento , completi di pozzetti per	
	termometri,manometri e sonde di temperatura, attacchi per circuito	
	primario e secondario, vasi espansione e rubinetti di scarico;	
	- materiale di consumo, raccordi, staffe e pezzi speciali;	
	- compreso quanto altro necessario per dare il lavoro finito a regola d'arte e	
	perfettamente funzionante;	
	- cpmpreso Prova in pressione tubazioni alimentazione i circuiti di riscaldamento del	
	piano terra e del piano primo in modo da verificare l'assenza di perdite a seguito del	
	sisma	
	Compreso rilascio verbale e dichiarazione	
	- quanto altro al fine del collaudo.	
	kg	€ 15,00
23	F.e p. o. di: ISOLAMENTO TERMICO TUBAZIONI IN ACCIAIO NERO 60 mm. per diametro da 2" a 4	
M.22	" CON FINITURA IN PVC	
	Isolamento termico delle tubazioni poste all'interno di locali o zone confinanti con	
	pareti esterne (Categoria B - 50 %) eseguito con tubi di gomma sintetica estrusa	

voce	descrizione	prezzo
	trasmittanza = 0,040 W/mk a 40░ + COPERTURA IN PVC INTERNAMENTE E LAMIERINO DI ALLUMINIO	
	NEI TRATTI ESTERNI	
	Con indicazione dei fluidi convogliati all'interno delle tubazioni a mezzo di frecce,	
	collari colorati e numerazione circuiti.	
	In alternativa ai tubi di gomma sintetica estrusa, per i diametri maggiori, utilizzare	
	coppelle di polietilene. Il tutto in opera finito, completo e funzionante a perfetta	
	regola d'arte secondo le prescrizioni della D.L.L.	
	RETI IN CENTRALE TERMICA E/O IN CAVEDIO CON FINITURA IN PVC	
	mq	€ 490,00
24	F.e p. o. di: ISOLAMENTO TERMICO TUBAZIONI IN ACCIAIO NERO 40 mm. per diametro da 1" 1/4	
M.23	a 1"1/2	
	Isolamento termico delle tubazioni poste all'interno di locali o zone confinanti con	
	pareti esterne (Categoria B - 50 %) eseguito con tubi di gomma sintetica estrusa	
	trasmittanza = 0,040 W/mk a 40░ COPERTURA IN PVC INTERNAMENTE E LAMIERINO DI ALLUMINIO	
	NEI TRATTI ESTERNI	
	Con indicazione dei fluidi convogliati all'interno delle tubazioni a mezzo di frecce,	
	collari colorati e numerazione circuiti.	
	In alternativa ai tubi di gomma sintetica estrusa, per i diametri maggiori, utilizzare	
	coppelle di polietilene. Il tutto in opera finito, completo e funzionante a perfetta	
	regola d'arte secondo le prescrizioni della D.L.L.	
	RETI SOTTOTRACCIA	
	mq	€ 130,00
25	F.e p. o. di: ISOLAMENTO TERMICO TUBAZIONI IN ACCIAIO NERO 30 mm. per diametro da 1"1/2 a	
M.24	1"	
	"Isolamento termico delle tubazioni (Categoria A - 100 %), eseguito con tubi di gomma	
	sintetica estrusa trasmittanza = 0,040 W/mk a 40░. Copertura superficiale con lamierino	
	d'alluminio. In alternativa ai tubi di gomma sintetica estrusa, per i diametri maggiori,	
	utilizzare coppelle di polietilene. Il tutto in opera finito, completo e funzionante a	
	perfetta regola d'arte secondo le prescrizioni della D.L.L.	
	RETI IN O SOTTOTRACCIA	
	m	€ 90,00
26	F. e p.o. di: TUBAZIONI MULTISTRATO PER RISCALDAMENTO RIVESTITO 20x2.5 (3/4")	
M.25	Tubo per riscaldamento in multistrato PEXAL tipo Valsir, Geberit o similare,	
	compresi attacchi, pezzi speciali, curve, pezzi speciali e mano d'opera specializzata.	
	Il tutto in opera finito, completo e funzionante a perfetta regola d'arte secondo le	
	prescrizioni della D.L.L.	
	ml	€ 11,00
27	F. e p.o. di: TUBAZIONI MULTISTRATO PER RISCALDAMENTO RIVESTITO 16x2.5 (1/2")	
M.26	Tubo per riscaldamento in multistrato PEXAL tipo Valsir, Geberit o similare,	
	compresi attacchi, pezzi speciali, curve, pezzi speciali e mano d'opera specializzata.	
	Il tutto in opera finito, completo e funzionante a perfetta regola d'arte secondo le	
	prescrizioni della D.L.L.	
	ml	€ 10,00
28	F. e p.o. di:F.e.p.o. di: ELETTROPOMPA SINGOLA KSB RIO ECO 25-60 (P.3)	
M.27	(tipo KSB, GRUNDFOSS, WILO o equivalente)	
	Pompa a rotore bagnato con attacchi filettatii, stadi velocitÓ preselezionabili per	
	l'adattamento delle prestazioni. Collegamento alla rete 3~ 400V, 50Hz	
	Dotazioni e funzioni:	
	- Adattamento manuale delle prestazioni con 3 velocitÓ	
	- Pompe con motore 3~: protezione motore integrata	
	Sistema elettronico di sgancio:	

voce	descrizione	prezzo
	- Spia segnalazione guasto	
	- Contatto per la segnalazione cumulativo di guasto	
	- Spia di controllo del senso di rotazione	
	- Corpo pompa rivestito in cataforesi KTL per la protezione ottimale contro la corrosione	
	- Funzioni supplementari tramite il modulo Protect C, installabile in un secondo tempo:	
	- Contatto in apertura libero da potenziale per la segnalazione guasto SSM	
	- Contatto in chiusura libero da potenziale per la segnalazione funzionamento SBM	
	- Ingresso comando äprioritario Offô tramite contatto esterno libero da potenziale	
	Contatto (in apertura):	
	- Riconoscimento del blocco pompa	
	- protezione contro la sovratensione con sgancio integrato	
	- Riarmo del guasto	
	- Management pompa doppia	
	- Funzionamento pompa principale/riserva (scambio automatico in caso di guasto/	
	scambio pompe in base al tempo di esercizio)	
	CARATTERISTICHE TECNICHE:	
	- temperatura esercizio consentita: -10 fino a +130 ░C (brev. +140 ░C);	
	- temperatura ambiente max: +40 ░C;	
	- tensione di alimentazione: trifase, 400 V - 50 Hz;	
	- pressione massima di esercizio: 10 bar;	
	- numero giri max: 2700 giri/minuto;	
	- grado di protezione: IP43;	
	- classe di isolamento: F;	
	- CEM emissione: EN 50081-1;	
	- CEM immissione : EN 50082-2.	
	DATI TECNICI:	
	- portata: 1.0.mc/h;	
	- prevalenza: 4.0 m.c.a.;	
	- (Rif. n/s Disegno: P3)	
	IL TUTTO COMPRESO DI:	
	- targhetta di identificazione dei prodotti;	
	- libretto istruzioni con disposizioni di installazione, uso e manutenzione;	
	- certificati di garanzia degli apparecchi;	
	- trasporto;	
	- quant'altro necessario per fornire l'opera finita a regola d'arte e perfettamente	
	funzionante.	
	cadauna	€ 680,00
29	F.e p.o. di: COLLETTORI COMPLANARE C.TO RADIATORI 8X8 Ï1"1/4	
M.28	(tipo Giacomini o equivalente)	
	Il collettore per lÆallacciamento dei tubi di rame, costituiti in ottone sbiancato,	
	saranno composti essenzialmente da:	
	-cassetta di contenimento completa di lati e schiena, in lamiera verniciata apribile a	
	sportello con serrature e cerniere;	
	-zanche di fissaggio per il collettore;	
	-valvole di sfogo aria in ottone stampato;	
	-valvole a sfera di intercettazione;	
	-collettore di mandata e collettore di ritorno fuso monoblocco semplice, completo di	
	raccordi per derivazioni di testa, raccordi meccanici a tenuta per tubo di rame	
	COMPRESO:	
	-Tutti i collegamenti elettrici di alimentazione e collegamento fra ala valvola di zona e	
	cronotermostati realizzati a norma di Legge.	
	(attacchi di testa Ï 1ö1/4, derivazioni 8X8 Ï 3/4"ö)	
	cadauno	€ 980,00
30	F.e p.o. di: COLLETTORI COMPLANARE C.TO RADIATORI 6X6 Ï1"1/4	
M.29	(tipo Giacomini o equivalente)	
	Il collettore per lÆallacciamento dei tubi di rame, costituiti in ottone sbiancato,	
	saranno composti essenzialmente da:	
	-cassetta di contenimento completa di lati e schiena, in lamiera verniciata apribile a	
	sportello con serrature e cerniere;	

voce	descrizione	prezzo
	-zanche di fissaggio per il collettore;	
	-valvole di sfogo aria in ottone stampato;	
	-valvole a sfera di intercettazione;	
	-collettore di mandata e collettore di ritorno fuso monoblocco semplice, completo di	
	raccordi per derivazioni di testa, raccordi meccanici a tenuta per tubo di rame	
	COMPRESO:	
	-Tutti i collegamenti elettrici di alimentazione e collegamento fra ala valvola di zona e	
	cronotermostati realizzati a norma di Legge.	
	(attacchi di testa Ï 1ö1/4, derivazioni 6X6 Ï 3/4"ö)	
	cadauno	€ 880,00
31	F.e p.o. di: COLLETTORI COMPLANARE C.TO RADIATORI 4X4 Ï3/4"	
M.30	(tipo Giacomini o equivalente)	
	Il collettore per lÆallacciamento dei tubi di rame, costituiti in ottone sbiancato,	
	saranno composti essenzialmente da:	
	-cassetta di contenimento completa di lati e schiena, in lamiera verniciata apribile a	
	sportello con serrature e cerniere;	
	-zanche di fissaggio per il collettore;	
	-valvole di sfogo aria in ottone stampato;	
	-valvole a sfera di intercettazione;	
	-collettore di mandata e collettore di ritorno fuso monoblocco semplice, completo di	
	raccordi per derivazioni di testa, raccordi meccanici a tenuta per tubo di rame	
	COMPRESO:	
	-Tutti i collegamenti elettrici di alimentazione e collegamento fra ala valvola di zona e	
	cronotermostati realizzati a norma di Legge.	
	(attacchi di testa Ï 3/4", derivazioni 4X4 Ï 1/2"ö)	
	cadauno	€ 780,00
32	F.e p.o. di: VALVOLA TERMOSTATICA PER RADIATORI "ANTIVANDALO"	
M.31	Fornitura e posa in opera di teste termostatiche con sensore/attuatore a liquido,	
	costituito da soffietto metallico caricato a liquido, controbilanciato da molla di	
	regolazione;	
	da installare su valvole di regolazione nei circuito acqua calda di riscaldamento.	
	Caratteristiche generali:	
	- Campo di lavoro: da 5 ░C a 36 ░C	
	- Pressione massima: 10 bar -	
	Pressione differenziale max: diam. 3/8 e diam. 1/2 = 1,4 bar	
	diam. 3/4 = 0,7 bar diam. 1 = 0,4 bar - Temperatura	
	massima dell'acqua: 110 ░C - Omologate CEN-EN 215	
	Complete di quant'altro necessario per la corretta posa in opera, secondo la normativa	
	vigente. Con involucro rinforzato antimanomissione	
	Compreso collegamenti, pezzi speciali accessori, e quantÆaltro per dare lÆopera finita,	
	funzionante collegata e a regola dÆarte.	
	cadauno	€ 48,00
33	F.e p.o. di: RADIATORI IN GHISA VERNICIATO BIANCO	
M.32	(marca BIASI modello LBT O EQUIVALENTE)	
	Fornitura e posa in opera di radiatori in ghisa a piastre adatti per impianti di	
	riscaldamento ad acqua calda. Composti da piastre in ghisa di qualitÓ, sgrassaggio	
	trattato a due mani di fondo	
	antiruggine fissata in forno e finitura con vernice a base alchidica ad alta resistenza.	
	Pressione diprova 8 bar, pressione di esercizio 6 bar. Rese termiche conformi alle norme	
	EN442. Completi di staffe di fissaggio, valvole di sfogo aria manuali antimanomissione,	
	detentori, scarico	
	relativa chiave e tappi ciechi, e di quant'altro necessario per la perfetta messa in	
	opera, nel rispetto della normativa vigente.	
	Nelle seguenti misure:	
	- 273 elementi totali/6/880	
	- 415 elementi totati/4/880	
	- 7elementi totali/4/790	

voce	descrizione	prezzo
	Come da progetto, collegamenti, diaframmi per i radiatori monotubo con attacchi saldati	
	da sotto e quant'altro per dare l'opera finita, funzionante e a regola d'arte, nel	
	rispetto delle prescrizioni della Casa Costruttrice e della normativa vigente (L.10/91,	
	DPR 412/93, DPR 551/99 e norme UNI).	
	ad elemento	€ 64,00
34	F. e p.o. di RISANAMENTO E LAVAGGIO C.TO RISCALDAMENTO	
M.33	mediante l'utilizzo di prodotti chimici idonei quali:	
	CILLIT-HS 230 RS UNI - conf. da 20 kg prodotto risanante ad azione bilanciata, non	
	aggressivo entro i tempi d'uso ed adatto per tutti i metalli, in grado di ripristinare la	
	normale circolazione asportando incrostazioni e depositi di corrosione da impianti di	
	riscaldamento ad acqua calda e circuiti di raffreddamento con acqua in riciclo (sigillati	
	e non sigillati) anche in presenza di alluminio, leghe leggere, ottone nonchÚ tubazioni e	
	componenti sintetici normati. Impiegabile a caldo con impianti in esercizio o a freddo	
	attivando il riciclo.	
	CILLIT-HS 230 UNI - conf. da 20 kg composizione bilanciata di inibitori di corrosione e	
	agenti antincrostanti avente anche graduale effetto risanante in grado di proteggere	
	dalle incrostazioni calcaree e dalle corrosioni circuiti di riscaldamento ad acqua calda,	
	circuiti di raffreddamento con acqua in riciclo (sigillati e non sigillati) anche in	
	presenza di alluminio, leghe leggere, ottone nonchÚ tubazioni e componenti sintetici	
	normati.	
	Corredo-CILLIT HS Combi per la determinazione della concentrazione di CILLIT-HS 23 Combi	
	nell'acqua degli impianti di riscaldamento ad acqua calda.	
	IQ - Informazioni QualitÓ:	
	- azione anticorrosiva	
	- azione antincrostante	
	- azione risanante nel caso di circuiti che iniziano ad essere	
	soggetti all'aggressione delle corrosioni e alla formazione	
	di incrostazioni calcaree	
	- azione protettiva a lunga durata	
	- mediamente due controlli all'anno	
	- annualmente rabbocchi minimi	
	- scaricabile direttamente dagli impianti nella canalizzazione	
	- prodotto biodegradabile	
	- esente da dichiarazione di conformitÓ CE	
	IL TUTTO COMPRESO DI:	
	- libretto istruzioni con disposizioni di installazione, uso e manutenzione;	
	- certificati di garanzia degli apparecchi;	
	- trasporto;	
	- quant'altro necessario per fornire l'opera finita a regola d'arte e perfettamente	
	funzionante.	
	a corpo	€ 1.500,00
35	F. e p.o. di: TUBAZIONE MULTISTRATO GEBERIT mod. MEPLA Ï 40x3,50 + coib. 13 mm O	
M.34	EQUIVALENTE	
	Tubazioni multistrato per reti idriche, per temperature di esercizio fino a 95░,	
	costituito da: strato interno in polietilene reticolato PE-Xb, strato intermedio in	
	alluminio saldato, strato esterno protettivo in polietilene ad alta densitÓ PE-HD. Le	
	giunzioni saranno del tipo a pressare, con appositi raccordi con o-ring. Per le tubazioni	
	fino al diametro 26 mm sono disponibili tubazioni preisolate, per i diametri maggiori	
	sarÓ impiegata la tubazione multistrato + isolante da porre in opera. I raccordi a	
	pressione dovranno essere fissati mediante l'attrezzatura fornita dal costruttore della	
	tubazione stessa, a garanzia di tenuta delle sigillature.	
	Il tutto in opera finito, completo e funzionante a perfetta regola d'arte secondo le	
	prescrizioni della D.L.L.	
	GEBERIT mod. MEPLA Ï 40x3,50 + coib. 13 mm	
	ml	€ 35,00

voce	descrizione	prezzo
36	F. e p.o. di: TUBAZIONE MULTISTRATO GEBERIT mod. MEPLA Ï 32x3,00 + coib. 9 mm O	
M.35	EQUIVALENTE	
	Tubazioni multistrato per reti idriche, per temperature di esercizio fino a 95░,	
	costituito da: strato interno in polietilene reticolato PE-Xb, strato intermedio in	
	alluminio saldato, strato esterno protettivo in polietilene ad alta densitÓ PE-HD. Le	
	giunzioni saranno del tipo a pressare, con appositi raccordi con o-ring. Per le tubazioni	
	fino al diametro 26 mm sono disponibili tubazioni preisolate, per i diametri maggiori	
	sarÓ impiegata la tubazione multistrato + isolante da porre in opera. I raccordi a	
	pressione dovranno essere fissati mediante l'attrezzatura fornita dal costruttore della	
	tubazione stessa, a garanzia di tenuta delle sigillature. D	
	Il tutto in opera finito, completo e funzionante a perfetta regola d'arte secondo le	
	prescrizioni della D.L.L.	
	GEBERIT mod. MEPLA Ï 32x3,00 + coib. 9 mm	
	ml	€ 30,00
37	F. e p.o. di: TUBAZIONE MULTISTRATO GEBERIT mod. MEPLA Ï 26 + coib. 9 mm O EQUIVALENTE	
M.36	Tubazioni multistrato per reti idriche, per temperature di esercizio fino a 95░,	
	costituito da: strato interno in polietilene reticolato PE-Xb, strato intermedio in	
	alluminio saldato, strato esterno protettivo in polietilene ad alta densitÓ PE-HD. Le	
	giunzioni saranno del tipo a pressare, con appositi raccordi con o-ring. Per le tubazioni	
	fino al diametro 26 mm sono disponibili tubazioni preisolate, per i diametri maggiori	
	sarÓ impiegata la tubazione multistrato + isolante da porre in opera. I raccordi a	
	pressione dovranno essere fissati mediante l'attrezzatura fornita dal costruttore della	
	tubazione stessa, a garanzia di tenuta delle sigillature.	
	Il tutto in opera finito, completo e funzionante a perfetta regola d'arte secondo le	
	prescrizioni della D.L.L.	
	GEBERIT mod. MEPLA Ï 26 + coib. 9 mm	
	ml	€ 28,00
38	F. e p.o. di: TUBAZIONE MULTISTRATOGEBERIT mod. MEPLA Ï20x2,25 + coib. 9 m O EQUIVALENTE	
M.37	Tubazioni multistrato per reti idriche, per temperature di esercizio fino a 95░,	
	costituito da: strato interno in polietilene reticolato PE-Xb, strato intermedio in	
	alluminio saldato, strato esterno protettivo in polietilene ad alta densitÓ PE-HD. Le	
	giunzioni saranno del tipo a pressare, con appositi raccordi con o-ring. Per le tubazioni	
	fino al diametro 26 mm sono disponibili tubazioni preisolate, per i diametri maggiori	
	sarÓ impiegata la tubazione multistrato + isolante da porre in opera. I raccordi a	
	pressione dovranno essere fissati mediante l'attrezzatura fornita dal costruttore della	
	tubazione stessa, a garanzia di tenuta delle sigillature.	
	Il tutto in opera finito, completo e funzionante a perfetta regola d'arte secondo le	
	prescrizioni della D.L.L.	
	GEBERIT mod. MEPLA Ï 20 + coib. 9 mm	
	ml	€ 24,00
39	F. e p.o. di: COLLETTORE DI DISTRIBUZIONE IDRICO SANITARIO PREASSEMBLATO MARCA CALEFFI	
M.38	SERIE 360 O EQUIVALENTE	
	Collettori preassemblati cromati in cassetta con derivazioni per acqua fredda e per acqua	
	calda. Corpo collettore in ottone cromato, asta vitone in ottone, vitone in ottone,	
	tenute idrauliche in EPDM, manopola in ABS, staffe di fissaggio in acciaio inox. Cassetta	
	in ABS, dimensioni utili 320 x 250 mm, profonditÓ 90 mm. Fluido dÆimpiego acqua potabile.	
	Pressione massima dÆesercizio 10 bar. Campo di temperatura 5¸100░C. Attacchi principali	
	3/4ö F x M. Attacchi derivazioni 23 p. 1,5 Ï 18. Interasse: 35 mm	
	attacco 3/4" attacco deriv. 23 p.1,5 n. deriv. fredda 5 n. deriv. calda 4 360054	
	cadauno	€ 450,00
40	F. e p.o. di: VALVOLE A SFERA A PASSAGGIO TOTALE D.3/4" PN16,	
M.39	(tipo RASTELLI, CAZZANIGA, KSB o equivalente)	
	per MONTAGGIO INCASSATO, con corpo in ottone stampato sfera ottone cromato, attacchi	

voce	descrizione	prezzo
	filettati, complete di cappuccio cromato e di tutto quanto occorre per ottenere un	
	perfetto funzionamento.	
	cadauno	€ 28,00
41	F. e p.o. di: VALVOLE A SFERA A PASSAGGIO TOTALE D.1/2" PN16,	
M.40	(tipo RASTELLI, CAZZANIGA, KSB o equivalente)	
	per MONTAGGIO INCASSATO, con corpo in ottone stampato sfera ottone cromato, attacchi	
	filettati, complete di cappuccio cromato e di tutto quanto occorre per ottenere un	
	perfetto funzionamento.	
	cadauno	€ 18,00
42	F. e p.o di: SCALDACQUA ELETTRICO litri 10	
M.41	(marca BAXI o equivalente)	
	costituito essenzialmente da:	
	- serbatoio in lamiera di grosso spessore protetto da smalto al titanio;	
	- coibentazione in schiuma di poliuretano espanso spessore 55 mm;	
	e completo di, termostato, termometro, anodo di magnesio e valvola di sicurezza.	
	CARATTERISTICHE TECNICHE:	
	- capacitÓ: 10 litri;	
	- attacchi: 1/42";	
	- pressione max di esercizio: 8 bar	
	- potenza termica: 1200 W;	
	- tensione: 220-230 V.	
	n.	€ 320,00
43	F.e p.o. di: LAVABO	
M.42	Lavabo in vetrochina bianco con colonna, completo di sifone, flessibili di	
	collegamento,accessori per il fissaggio, materiali di consumo.	
	Il tutto in opera finito, completo e funzionante a perfetta regola d'arte secondo le	
	prescrizioni della D.L.L.	
	-Lavabo con semicolonna: Ideal Standard serie TESI sospesa mm.650xmm.545(T0902) e	
	semicolonna(T4094)	
	cadauno	€ 150,00
44	F.e p.o. di: WC	
M.43	Vaso in vetrochina bianco con cassetta da incasso a doppio flusso con scarico	
	differenziato e controllato (pulsanti di scarico 4 lt. e 9 lt. Con placca bianca),	
	completo di sedile, accessori per il fissaggio, materiali di consumo.	
	Scarico DI TIPO A PARETE	
	Il tutto in opera finito, completo e funzionante a perfetta regola d'arte secondo le	
	prescrizioni della D.L.L.	
	-WC: Ideal Standard serie TESI (R3439) con scarico a parete completo di sedile(T6630)	
	cadauno	€ 240,00
45	F.e p.o. di:TURCA	
M.44	Turca da appoggio in acciaio inox AISI 304 completamente satinato; spartiacque escluso.	
	Con lavorazioni in rilievo per ridurre il rischio di scivolamento. I bordi esterni sono	
	ripiegati allÆinterno per evitare possibili lesioni contro il filo della lamiera. Adatta	
	ad ambienti professionali o pubblici (ambienti ospedalieri, aziende di produzione o	
	trattamento alimentare, ecc.), ad ambienti in cui sono richiesti il massimo della	
	resistenza anche contro possibili atti vandalici ed il massimo della praticitÓ, ad	
	ambienti a rischio (carceri, istituti protetti, ecc.), ad ambienti ad alto traffico	
	(stazioni ferroviarie, aeroporti, metropolitane, ecc.) e ovunque ci sia bisogno di	
	coniugare praticitÓ, resistenza e facilitÓ di pulizia	
	Finitura:Standard	
	Tipo THERMOMAT art. 2075z	

voce	descrizione	prezzo
	Il tutto in opera finito, completo e funzionante a perfetta regola d'arte secondo le	
	prescrizioni della D.L.L.	
	cadauno	€ 500,00
46	F.e p.o. di:MISCELATORE PER LAVABO	
M.45	Gruppo monocomando miscelatore per lavabo, a cartuccia compatta a dischi ceramici con	
	dispositivo antishock termico, completo di comando a scarico a salarello, curva di	
	collegamento a gruppi monoforo.	
	Il tutto in opera finito, completo e funzionante a perfetta regola d'arte secondo le	
	prescrizioni della D.L.L.	
	cadauno	€ 58,00
47	F.ep.o di:	
M.46	APPARECCHI IGIENICO-SANITARI PER SERVIZI DISABILI	
	in vetrochina bianco realizzato secondo la normativa vigente comprensivo di:	
	- LAVABO PER DISABILI	
	- VASO PER DISABILI	
	- DOCCETTA A PARETE	
	- KIT DI MANIGLIONI	
	(la doccia, se prevista, Þ computata in altra voce)	
	completo di:	
	- staffe, bulloni e mensole di fissaggio	
	- rubinetterie miscelatore con leva lunga (tipo Giampieri o equivalente)	
	- raccordi, rosoni	
	- rete di scarico fino alla rete principale	
	- minivalvole di intercettazione e attachi per acqua fredda e calda	
	- rete di distribuzione idrica coibentata fino a distribuzione principale secondo	
	progetto	
	cadauno	€ 3.800,00
48	F.e p.o. di:GEBERIT SILENT + lastra isolante in piombo ISOL - Ï 110 mm O EQUIVALENTE	
M.47	Tubazione in polietilene rigido ad alta densitÓ per scarichi fognari (SCARICHI INTERNI),	
	completa di raccordi, curve, braga, giunti di dilatazione, manicotti, braccioli e	
	fascette di sostegno.	
	Saldature di testa o con manicotto elettrico.	
	PER I COLLEGAMENTI VEDERE ELABORATO RELATIVO ALLE RETI DI SCARICO.	
	ml	€ 35,00
49	F.e p.o. di: TUBAZIONE IN POLIETILENE RIGIDO PER SCARICHI GEBERIT PE - Ï 40 mm O	
M.48	EQUIVALENTE	
	Tubazione in polietilene rigido ad alta densitÓ per scarichi fognari (SCARICHI INTERNI),	
	completa di raccordi, curve, braga, giunti di dilatazione, manicotti.	
	Il tutto in opera finito, completo e funzionante a perfetta regola d'arte secondo le	
	prescrizioni della D.L.L.	
	ml	€ 8,00
50	F.e p.o. di: TUBAZIONE IN POLIETILENE RIGIDO PER SCARICHI GEBERIT PE - Ï 50 mm O	
M.49	EQUIVALENTE	
	Tubazione in polietilene rigido ad alta densitÓ per scarichi fognari (SCARICHI INTERNI),	
	completa di raccordi, curve, braga, giunti di dilatazione, manicotti.	
	Il tutto in opera finito, completo e funzionante a perfetta regola d'arte secondo le	
	prescrizioni della D.L.L.	
	ml	€ 10,00

voce	descrizione	prezzo
51	F.e p.o. di: TUBAZIONE IN POLIETILENE RIGIDO PER SCARICHI GEBERIT PE - Ï 75 mm O	
M.50	EQUIVALENTE	
	Tubazione in polietilene rigido ad alta densitÓ per scarichi fognari (SCARICHI INTERNI),	
	completa di raccordi, curve, braga, giunti di dilatazione, manicotti, braccioli e	
	fascette di sostegno.	
	Il tutto in opera finito, completo e funzionante a perfetta regola d'arte secondo le	
	prescrizioni della D.L.L.	
	ml	€ 12,00
52	F. e p.o. di : TUBAZIONE IN ACCIAO ZINCATO RETE ANTINCENDIO Ï 1"1/2	
M.51	Fornitura e posa in opera di tubazioni in acciaio zincato a vista o sottotraccia,	
	verniciate di colore rosso se in vista all'interno o protette dal gelo in caso di rischio	
	di congelamento, per il collegamento degli idranti alla rete interrata in polietilene,	
	completa di staffaggi, pezzi speciali e quantÆaltro per dare lÆopera finita, collegata,	
	funzionante ed a regola dÆarte.	
	COMPRESO	
	Prova in pressione tubazioni alimentazione impianto idrico antincendio con la metodologia	
	prevista dalla norma UNI 10779/07 e la Norma UNI 12845 in modo da verificare l'assenza	
	di perdite a seguito del sisma.	
	Compreso rilascio verbale e dichiarazione.	
	ml	€ 48,00
53	F. e p.o. di NASPO ANTINCENDIO DN 25 TUBO 20 m E LANCIA FRAZIONATRICE	
M.52	Naspo antincendio orientabile a parete DN 25, completo di: cassetta incasso o a parete	
	DN 25 dimensioni cm 65x70x20 in acciaio naspo 535 verniciato 26/09/2011 rosso RAL 3000,	
	telaio portavetro in alluminio, lastra frangibile	
	trasparente a rottura di sicurezza, tubazione semirigida DN 25 EN 694 con raccordi	
	certificata dal Ministero dellÆInterno, erogatore in	
	ottone, valvola a sfera 1, lancia frazionatrice UNI 25 PN 12, conforme a norma UNI EN	
	671/1-2. Lunghezza tubazione 20 m.	
	Fornito in conformitÓ alla vigente normativa di prevenzione incendi e corredato dalle	
	previste ... idraulici, incluso cartello in- dicatore ed ogni onere e magistero per dare	
	lÆopera realizzata a perfetta regola	
	dÆarte.	
	cadauno	€ 550,00
54	F. e p.o. di: PROTEZIONE REI 120 ATTRAVERSAMENTI TUBAZIONI METALLICHE CENTRALE TERMICA	
M.53	(marca PROMAT PROMASTOP« Coating o similare)	
	Protezione passiva antincendio REI 120 costituito da: diaframma a materassino in lana di	
	roccia con spessore	
	60 mm (30+30) e densitÓ 250 kg/mc. (R.E.I. 120). Diaframma in materassino di lana di	
	roccia con spessore 120 mm (60+60) e densitÓ 150 kg/mc.	
	(R.E.I. 180). Rivestimento endotermico (trasformazione in rivestimento ceramico a	
	contatto del fuoco) a base di pigmenti ritardanti al fuoco, impermeabile	
	all'acqua, agli oli, privo di solventi, esente da sostanze tossiche di qualsiasi natura,	
	esente da amianto e non combustibile	
	Per la protezione tutte le tubazioni che attraversano compartimenti antincendio, quali:	
	-CENTRALE TERMICA;	
	cOMPRESO	
	-certificati;	
	-compilazione modulistica vigili del fuoco;	
	E quanto altro per dare il lavoro finito a regola d'arte e perfetamente funzionante	
	a corpo	€ 450,00
55	F.e p.o. di PROVA IN PRESSIONE TUBAZIONE GAS METANO	
M.54	Prova in pressione tubazioni alimentazione gas metano alla centrale termica come previsto	

voce	descrizione	prezzo
	dal D.M. 12/04/1996.	
	Compreso rilascio verbale e dichiarazione.	
	cadauno	€ 600,00
60	F.e p.o. di: CARTELLONISTISTICA ANTINCENDIO	
M.55	Cartellonistica conforme il DL 493/96 riportante i naspi	
	Il tutto in opera finito, completo e funzionante a perfetta regola d'arte secondo le	
	prescrizioni della D.L.L.	
	a corpo	€ 15,00
64	F.e p.o. di AS BUILT	
M.56	Elaborazione grafica del "come costruito" (e se necessario/richiesto dalla DL del	
	progetto "costruttivo" di cantiere) da consegnare contestualmente al termine dei lavori,	
	da produrre nelle copie necessarie per le dichiarazioni di conformitÓ e n. 2 copie per la	
	Committenza.	
	cadauno	€ 500,00
65	F. e p.o. di:ASSISTENZA COLLEGAMENTI IMPIANTI ELETTRICI A SERVIZIO DEGLI IMPIANTI	
M.57	MECCANICI	
	Collegamenti elettrici a servizio degli impianti meccanici in centrale termica,	
	comprendenti le opere per il collegamento di:	
	- termoregolazione caldaia, collegamento tra caldaia e apparecchiature di regolazione;	
	- termoregolazione e apparecchiature di regolazione;	
	Sono escluse le alimentazione di potenza fino al quadro elettrico ed il quadro stesso	
	(vedere progetto impianti elettrici)."	
	Il tutto in opera finito, completo e funzionante a perfetta regola d'arte secondo le	
	prescrizioni della D.L.L.	
	a corpo	€ 1.000,00